



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS

**TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

**PROPUESTA DE PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
EN EL AREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA GEMAPLAST S.A.**

PRESENTADO POR:

Br. Onelia Lisbeth Castellón Caballero 2004-20096

Br. Ángel Ernesto García Reyes 2004-20168

Br. Mario Antonio Obando Colegial 2004-20391

TUTOR

MBA. Xiomara Machado

Managua 12 de julio 2010

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. OBJETIVOS	4
V. JUSTIFICACION	5
VI. LIMITANTES DEL TRABAJO	6
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	7
VIII. MARCO TEORICO	
VIII.1. Higiene y Seguridad Ocupacional	8-10
VIII.1.1 Concepto de Higiene y Seguridad	
VIII.1.2 Importancia de la Seguridad e Higiene Ocupacional	
VIII.1.3 Campo De Acción De La Higiene Y La Seguridad Ocupacional	
VIII.2 Mapa de Riesgos	11-13
VIII.2.1 Definición.	
VIII.2.2.Realización del mapa de riesgo	
VIII.3.Equipos de protección personal	14
VIII.3.1.Definición	
VIII.3.2.Selección del equipo	
VIII.3.3.Capacitación y adiestramiento	
VIII.4.Programa de seguridad	15-17
VIII.4.1.Definición	
VIII.4.2.Finalidad	
VIII.4.3.Elementos básicos de un programa de seguridad	
VIII.4.3.1.Aspectos administrativos	
VIII.4.3.2.Aspectos técnicos	
VIII.5. Conceptos	17-18

IX. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

IX.1. Identificación de los principales problemas en las condiciones de trabajo del área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A.	19-26
IX.1.1. Obligaciones del empleador	19-21
IX.1.1.1.Obligaciones generales	
IX.1.1.2.Capacitación de los trabajadores	
IX.1.1.3.Salud de los trabajadores	
IX.1.2. Gestión de la higiene y la seguridad	22
IX.1.2.1.Comisiones mixtas Higiene y Seguridad	
IX.1.2.2.Reglamento técnico organizativo	
IX.1.3. Condiciones de Higiene y Seguridades los lugares de trabajo	23-25
IX.1.3.1.Condiciones lugares de trabajo	
IX.1.3.2.Equipos de protección personal	
IX.1.3.3.Señalización	
IX.1.3.4.Prevenición y protección contra incendios	
IX.1.4. Condiciones de Higiene Industrial en los lugares de trabajo	25
IX.1.4.1.Evaluación de riesgos	
IX.1.4.2.Ambiente térmico	
IX.1.4.3.Ruidos	
IX.1.5. Disposiciones básicas de Higiene y seguridad del trabajo aplicable a determinadas condiciones específicas.	25-26
IX.1.5.1.Ergonomía industrial	
IX.2. Mapa de riesgos del área de producción de GEMAPLAST S.A.	26-28
IX.2.1.Caracterización del lugar	26-27
IX.2.2. Mapa de riesgo	28
IX.3. Propuesta de Plan de Higiene y Seguridad Ocupacional en el área de producción de GEMAPLAST S.A.	29

X. CONCLUSIONES	30
XI. RECOMENDACIONES	31
XII. BIBLIOGRAFÍA	32
XIII. ANEXOS	
XIII.1. Lista de Verificación Conforme la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo	33
XIII.2. Formato de Observación a los Trabajadores	34
XIII.3. Formato de Entrevista Realizada al Encargado del Área de Producción	36
XIII.4. LEY No. 618, Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo	38
XIII.5. Propuesta de la secuencia de las actividades del Plan de Higiene y Seguridad.	91
XIII.6. Cotizaciones	92

.I. INTRODUCCION

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

Para el crecimiento de las empresas nicaragüenses es necesaria una constante y más frecuente necesidad de modernización de equipos y procedimientos tecnológicos. GEMAPLAST S.A. no es la excepción ya que es una empresa nacional productora de envases y productos plásticos para el hogar, localizada en las inmediaciones del Mercado Oriental, de la casa de las mangueras una cuadra y media al Este, por lo tanto requiere de maquinaria industrial semiautomatizada para producir sus tres líneas de productos:

- Envase PETS: son envases ocupados para licores, productos alimenticios y en la industria química.
- Polietileno: Envases de litro, medio galón y galón etc.
- Hogar: Productos plásticos para el hogar como perchas, vasos, bacinillas y platos.

Esta mayor complejidad industrial trae como consecuencia varios riesgos para los trabajadores, que aumentan la probabilidad de contingencias que pueden causar lamentables y hasta irreparables daños al obrero, a su familia, a la empresa y a la comunidad.

En este estudio se identifican los principales problemas en las condiciones de trabajo del área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A. lo que permite la elaboración de un mapa de riesgos del área de producción de la empresa, a través del cual se genero una propuesta de plan de higiene y seguridad ocupacional en el área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A. La promoción de políticas preventivas, sobre todo, permitirá superar los riesgos de las condiciones laborales en GEMAPLAST S.A. beneficiando no solo al trabajador sino a la empresa en general, obteniendo un alcance social y económico.

II. ANTECEDENTES

GEMAPLAST S.A. inició operaciones desde hace dos años, siendo una PYME con poco tiempo en el mercado laboral, sin embargo por la necesidad de abarcar un sector en el mercado y generar utilidad que la conviertan en una empresa rentable, la administración de la empresa deja relegado la realización de un plan formal de higiene y seguridad con una mantención de un personal al mínimo y la poca disponibilidad de recursos económicos, creando una serie de normas establecidas de manera informal y no siempre acatada por los trabajadores. No obstante a medida que la empresa crece es cada vez más necesaria la creación de un plan de Higiene y Seguridad que cumpla con la ley 618. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a pesar de esto la creación del plan sigue siendo postergada, no realizándose anteriormente estudios sobre Higiene y Seguridad Ocupacional en el área de producción de esta empresa.

Las medidas de Higiene y Seguridad, realizada por los dirigentes de manera informal, se comunican verbalmente a los trabajadores, no existiendo un documento donde se reflejen detalladamente cada una de estas medidas, cabe destacar que estas no han sido modificadas desde su creación.

Actualmente GEMAPLAST S.A. tiene la intención de elaborar un plan de higiene y seguridad ocupacional para el área de producción de la empresa para mejorar las condiciones laborales en las cuales se desarrollan los procesos productivos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la reciente fundación de la empresa GEMAPLAST S.A., los directivos tienen un enfoque que prioriza la generación de utilidades, reduciendo al máximo posible los gastos indirectos de fabricación que se puedan utilizar, dejando en segundo plano todos los elementos que inciden en la higiene y seguridad de los trabajadores en el ejercicio diario de sus labores.

Dicha situación genera la inexistencia de un plan de Higiene y Seguridad ocupacional con el cual se garantiza el bienestar de los trabajadores. Incrementando así la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales que según su incidencia o gravedad puede ocasionar a la empresa multas y/o hasta el cierre de la misma.

IV. OBJETIVOS

General:

- Elaborar una propuesta de plan de higiene y seguridad ocupacional en el área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A.

Específicos:

- Identificar a través de un diagnostico los principales problemas en las condiciones de trabajo del área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A.
- Elaborar un mapa de riesgos del área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A.
- Establecer estrategias apropiadas que permitan a la empresa “GEMAPLAST S.A.” orientarse adecuadamente a la realización del plan de Higiene y Seguridad Ocupacional en el área de producción.

V. JUSTIFICACION

La implementación del plan de mejora de higiene y seguridad ocupacional en el área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A., proporcionará a esta las condiciones necesarias para el beneficio de las dos partes principales: la empresa y los trabajadores. Las condiciones laborales mejorarían creando un ambiente mas seguro y propicio para los trabajadores, contando con los elementos necesarios para disminuir, evitar o contrarrestar la generación de cualquier accidente laboral. Paralelamente el personal de la empresa aumentara su motivación en el desempeño de sus labores, lo que se traduce en la correcta realización de sus funciones, disminuyendo los errores y los costos adicionales que se puedan generar en una empresa que no posee un plan de higiene y seguridad ocupacional.

Cabe destacar que la ejecución de este plan potencializa un desarrollo sostenible y predecible de la empresa, facilitando cualquier cambio: aumento de línea, alteración de los procesos, entre otros, lo que facilitaría el trabajo de los directivos volviendo la empresa en un ejemplo para otras instituciones de la debida forma de crecimiento de las empresas nacionales.

VI. LIMITANTES DEL TRABAJO

- La directiva de GEMAPLAST S.A. no permitió que se tomaran fotos a las instalaciones del área de producción, ni a los distintos procesos productivos llevados a cabo en dicha área.
- Poca disponibilidad por parte de la directiva de la empresa para brindar información.
- La falta de equipos necesarios para realizar mediciones de los niveles de: iluminación, ruido y temperatura. Ya que se realizaron gestiones con la empresa para conseguirlos pero no fue posible. Por lo que nos basamos en la percepción humana, la opinión de los trabajadores y lo mencionado referente a esto en la ley general de higiene y seguridad del trabajo.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

En este trabajo se analizará las condiciones de Higiene y Seguridad del Trabajo que se desarrollan en la empresa GEMAPLAST S.A., en el cual se podrán identificar tres partes: la primera trata sobre la situación actual, la segunda sobre la identificación de problemas y la tercera sobre el planteamiento de actividades a desarrollar para prevenir los riesgos.

La primera parte se aborda sobre las generalidades de la empresa: los procesos que se realizan, la cantidad de trabajadores que se encuentran realizando los procesos productivos y como se encuentra la institución en materia de Higiene y Seguridad con sus trabajadores, lo cual permitirá al lector comprender y valorar el grado de los problemas identificados.

Mediante las entrevistas, las encuestas y la observación se pudo identificar una serie de riesgos, a los cuales los trabajadores se encuentran expuestos por falta de aplicación parcial o total de la ley 618, realizándose así un mapa de riesgos donde se presentan los riesgos que se encuentran en el área de producción de esta empresa, identificándose la cantidad de trabajadores que se encuentran expuestos a cada uno de los riesgos.

Todo lo antes mencionado se logro al contrastar la información obtenida de visitas de campo donde se logra confirmar las actividades que se llevan a cabo para la elaboración de los productos que ofrece GEMAPLAST S.A. a sus clientes contra una entrevista realizada al encargado de la planta se obtuvo la información de la implementación de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y una serie de encuestas realizadas a los trabajadores, lo que permitió identificar los riesgos a los que son expuestos los trabajadores.

Identificados los riesgos se procedió a realizar planteamientos de actividades a desarrollar para aminorar la ejecución de los riesgos y que la empresa brinde un mejor y más seguro ambiente de trabajo.

VIII. MARCO TEORICO

VIII.1.Higiene Y Seguridad Ocupacional

VIII.1.1.Concepto De Higiene Y Seguridad¹

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

La seguridad y la higiene industrial son el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con el motivo de su actividad laboral. Por tanto es importante establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad.

VIII.1.2.Importancia De La Seguridad E Higiene Ocupacional²

En esencia, el aspecto central de la seguridad e higiene del trabajo reside en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad.

Solo en segundo termino, si bien muy importantes por sus repercusiones económicas y sociales, debemos colocar las consideraciones sobre pérdidas materiales y quebrantos en la producción, inevitablemente que acarrearán también los accidentes y la insalubridad en el trabajo.

¹ Pagina 23, Seguridad e Higiene Industrial. Alfonso Hernández, Nidia Malfavón, Gabriela Fernández.

² <http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial/higiene-seguridad-industrial2.shtml>

Estas pérdidas económicas son cuantiosas y perjudican no solo al empresario directamente afectado, si no que repercuten sobre el crecimiento de la vida productiva del país.

VIII.1.3.Campo De Acción De La Higiene Y La Seguridad Ocupacional³

La salud en el trabajo utiliza los métodos y procedimientos de las ciencias y disciplinas en las cuales se apoya para cumplir con sus objetivos. La higiene y Seguridad ocupacional, trata sobre los procedimientos para identificar, evaluar y controlar los agentes nocivos y factores de riesgo, presentes en el medio ambiente laboral y que, bajo ciertas circunstancias, son capaces de alterar la integridad física y/o psíquica del ser humano; y ya que estos procedimientos son reglamentados legalmente y considerando que la ley protege al trabajador desde su hogar para trasladarse a su centro de trabajo su acción recae en la vida cotidiana del trabajador, pues también existen riesgos tanto en el hogar como en todos los servicios público. Así, hace uso de:

- La medicina del Trabajo, disciplina afín, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores, valiéndose de elementos clínicos y Epidemiológicos.

- La Ergonomía, que se dedica a procurar la implementación de lugares de trabajo, diseñadas de tal manera que se adapten a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas de las personas que laboren en ese sitio.

- La Psicología Laboral, que se ocupa de lograr una optima adaptación del hombre a su puesto de trabajo y a sí mismo la de estudiar las demandas psicológicas y cargas mentales que el trabajo produce al trabajador.

- La Ingeniería, La Arquitectura, La Física, La Química, La Biología, La Medicina, La Psicología, que estudian los efectos negativos del trabajo sobre las personas y la forma de evitarlos; tiene que ampliar su campo de acción con

³ <http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial/higiene-seguridad-industrial2.shtml>

un tratamiento ergonómico, del estudio del trabajo, de forma que no solo se intervenga para corregir situaciones peligrosas, sino que además, se estudien nuevos métodos de trabajo que favorezcan el desarrollo integral de los trabajadores en general.

- La Psicología, que se encarga de prevenir los daños a la salud causados por tareas monótonas y repetitivas, y por la propia organización del trabajo cuando ésta no toma en cuenta al trabajador como humano que es.

- La Administración del trabajo, disciplina clave para el buen funcionamiento de cualquier centro de trabajo, ya que son su responsabilidad las políticas generales y la organización del trabajo.

Resumiendo, se puede decir que el campo de acción comprende entre otros, ámbitos como: las condiciones materiales del ejercicio del trabajo, esfuerzo, fatiga, temperatura, ventilación, presencia de agentes contaminantes, el interés de la propia tarea, monotonía el carácter competitivo de la tarea, las estimulaciones, la tensión y cargas mentales, las oportunidades de aprender algo nuevo y adquirir una calificación mayor, ser promocionado, duración de la jornada; grado de exposición a los agentes contaminantes, el rolar turnos, grado de flexibilidad y carácter de los supervisores y todo lo que se pueda concebir que corresponda al ambiente laboral.

- Controlar las observaciones y las causas de pérdidas de tiempo relacionadas con la interrupción del trabajo efectivo;

- Aumentar el tiempo disponible para producir, evitando la repetición de los accidentes.

- Reducir el costo de las lesiones, incendios, daños a la propiedad, crea un mejor ambiente laboral.

VIII.2.Mapa de Riesgos

VIII.2.1.Definición⁴

El Mapa de Riesgos ha proporcionado la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.

Los fundamentos del Mapa de Riesgos están basados en cuatro principios básicos:

- La nocividad del trabajo no se paga sino que se elimina.
- Los trabajadores no delegan en nadie el control de su salud.
- Los trabajadores más “interesados” son los más competentes para decidir sobre las condiciones ambientales en las cuales laboran.
- El conocimiento que tengan los trabajadores sobre el ambiente laboral donde se desempeñan, debe estimularlos al logro de mejoras.

Estos cuatro principios se podrían resumir en no monetarización, no delegación, participación activa en el proceso y necesidad de conocer para poder cambiar, con el cual queda claramente indicado la importancia de la consulta a la masa laboral en la utilización de cualquier herramienta para el control y prevención de riesgos, como es el caso de los Mapas de Riesgo.

Como definición entonces de los Mapas de Riesgos, consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

⁴ <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?idarticulo=1129>

VIII.2.2.Realización del mapa de riesgo

En la elaboración del mapa, los trabajadores juegan un papel fundamental, ya que éstos suministran información al grupo de especialistas mediante la inspección y la aplicación de encuestas, las cuales permiten conocer sus opiniones sobre los agentes generadores de riesgos presentes en el ámbito donde laboran.

La información que se recopila en los mapas debe ser sistemática y actualizable, no debiendo ser entendida como una actividad puntual, sino como una forma de recolección y análisis de datos que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas posteriores.

Según el ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, PROCEDIMIENTO TECNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACION DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO, se recomienda seguir cuatro fases de trabajo:

- Fase 1: Caracterización del lugar

Para elaborar el mapa de riesgos (de una empresa) lo primero que hay que hacer es definir el lugar a estudiar, ya sea una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad. Además se debe averiguar la cantidad de trabajadores/as presentes en ese espacio.

- Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso

Primeramente se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar (una fase del ciclo productivo), especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje los diferentes ambientes del lugar.

- Fase 3: Ubicación de los riesgos

Corresponde en este momento identificar los riesgos, señalando en el mapa los puntos donde están presentes.

- Fase 4: Valoración de los riesgos

El siguiente paso es la valoración de los riesgos, que se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos. Como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las tres categorías siguientes:

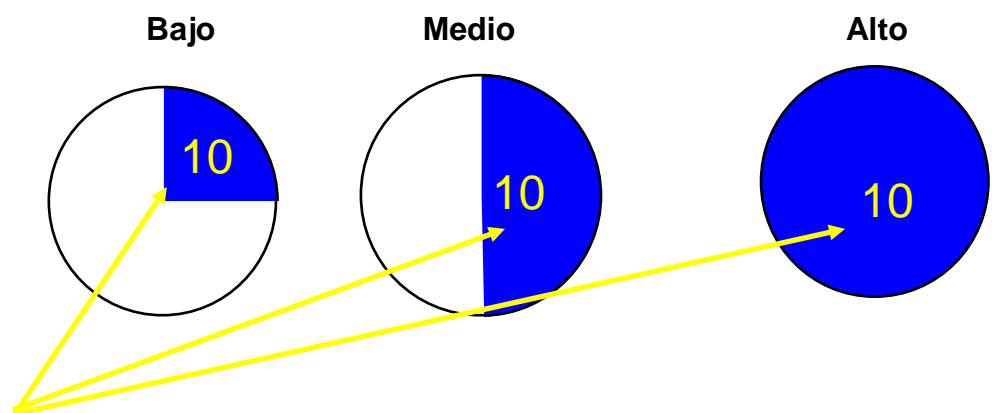
- ✓ **bajo** correspondiente a **1 = (+)**
- ✓ **medio** correspondiente a **2 = (++)**
- ✓ **alto** correspondiente a **3 = (+++)**

El uso de los números o de los signos de adición (+) es opcional.

El color (indicativo del riesgo) se introduce en el círculo de manera proporcional a la opinión de gravedad y frecuencia del riesgo expresada por los/as trabajadores/as.

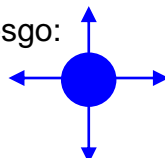
- ✓ **un cuarto** de círculo para el valor **1 = (+)**
- ✓ **mitad** del círculo para el valor **2 = (++)**
- ✓ **todo** el círculo para el valor **3 = (+++)**

Ejemplo:



El **número 10** indica el número de personas que están expuestas al riesgo.

Un último aspecto, correspondiente a los símbolos de representación de los riesgos es útil para indicar el eventual carácter difundido de la contaminación provocada por el factor de riesgo:



De esta manera queda señalado que la presencia del riesgo tiene tal intensidad que involucra también a otros (otros puestos de trabajo, toda el área de trabajo; la zona inmediata al establecimiento o un área mayor) y no solo al punto donde se localiza la emisión o fuente del riesgo.

VIII.3.Equipos de protección personal⁵

VIII.3.1.Definición

Es el conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para ser usados en diversas partes del cuerpo con el fin de impedir lesiones y enfermedades causadas por los agentes a los que están expuestos los trabajadores.

VIII.3.2.Selección del equipo

La elección del equipo es muy importante. Su calidad, su durabilidad, adaptabilidad e interferencia con las facultades del usuario y sus movimientos, son factores que deben considerarse al momento de hacer la elección.

Es evidente que en la selección y adaptabilidad del equipo, en que no solo se necesita la asesoría de los fabricantes y expertos en seguridad, sino también el punto de vista de los trabajadores respecto a su comodidad y aceptabilidad. No hay duda de que habrá más aceptación y certeza de que se use el equipo cuando se pida a los trabajadores participar en la selección.

VIII.3.3.Capacitación y adiestramiento

Es importante capacitar i adiestrar a los trabajadores para que comprendan la complejidad de los diversos equipos de protección, el avance y desarrollo de éstos. En ocasiones el equipo ha sido aceptado por los trabajadores, pero sin una idea de las razones, fallas, errores y consecuencias de su uso. También debe conocer las normas y reglamentos respectivos para que no piense que solo se le impone el equipo como parte de sus funciones y obligaciones de trabajo para lo cual fue contratado. Asimismo deben recibir información oral y escrita sobre:

- ¿Cómo debe utilizar el equipo de protección?
- ¿Cuándo debe utilizarse?
- ¿Cómo debe ser cuidado?

⁵ Seguridad e Higiene Industrial. Alfonso Hernández, Nidia Malfavón, Gabriela Fernández.

VIII.4.Programa de seguridad⁶

VIII.4.1.Definición

Un programa de seguridad es un plan en el que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes. El programa puede ser general o particular, según que se refieran a toda la empresa, o aun departamento en particular.

VIII.4.2.Finalidad

- Reducir al mínimo posible la ocurrencia de riesgos de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa.
- Disminuir los índices de frecuencia, de gravedad y de siniestralidad de los riesgos de trabajo.
- Despertar y mantener latente en los trabajadores de la empresa la conciencia de seguridad.
- Detención y evaluación oportuna de todos aquellos riesgos que representan la posibilidad de un daño a la salud de los trabajadores.

VIII.4.3.Elementos básicos de un programa de seguridad

Los elementos básicos que habrán de considerarse dentro de un programa de seguridad se clasifican en aspectos administrativos y aspectos técnicos.

VIII.4.3.1.Aspectos administrativos

Los objetivos de la empresa constituyen el plan básico de la firma. Para poder llevarlos a efecto se requiere el planteamiento de cursos de acción acorde a las políticas de la empresa (enunciados o conceptos).

Dentro de las políticas de seguridad está la implantación y el acatamiento de las normas de seguridad, las que tendrán prioridad sobre todas las normas de

⁶ Seguridad e Higiene Industrial. Alfonso Hernández, Nidia Malfavón, Gabriela Fernández.

trabajo y producción. Estas deben de emerger de la más alta jerarquía, y deben darse a conocer a todos los funcionarios, técnicos y trabajadores de planta y de recién ingreso.

En la estructuración de un programa se requiere asignar las actividades que habrán de desempeñar cada una de las personas que conforman la organización, de manera que puedan trabajar juntas con eficacia y puedan obtener una satisfacción personal al hacer tareas seleccionadas que tiendan a ser funcionar el plan de seguridad.

VIII.4.3.2.Aspectos técnicos

- La primera precaución para prevenir accidentes consiste en eliminar las causas potenciales, tanto técnicas como humanas. Diseño de lugar de trabajo: implica la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación, ya practicada o en proyecto, implica tanto los espacios necesarios para el movimiento de materiales, almacenamiento, proceso y todas las actividades o servicios, así como equipo de trabajo personal requerido.
- Aspectos que afectan el lugar de trabajo:
 - ✓ Tener conocimiento del proceso o procesos en base a los requerimientos del sistema.
 - ✓ Conocimiento de la maquinaria y equipo.
 - ✓ Superficie y altura de los locales de trabajo.
 - ✓ Uso de escaleras, rampas o escalerillas.
 - ✓ Corredores.
 - ✓ Disposición de alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso.
 - ✓ Condiciones atmosféricas adecuadas para satisfacer las necesidades del caso.
 - ✓ Color de los locales.
 - ✓ Sistema de extinción de incendios.
 - ✓ Disposición de espacios para almacenamiento.

- Inspecciones de seguridad, se desarrolla para detección y evaluación de peligros, riesgos y proponer medidas correctivas para evitar accidentes o incidentes.
- Asignación de puestos, siendo actualmente indispensable la adecuada identificación del hombre con su ocupación, como base para el control de los factores humanos causantes de los accidentes en el trabajo, es necesario que antes de asignar un puesto a un trabajador, se conozca el grado de compatibilidad entre sus propias características y las del puesto que ha de desempeñar.
- Exámenes personales periódicos (médicos), el examen periódico debe ser realizado por un medico industrial, con el fin de verificar el estado de salud y de adaptación del trabajador en relación con las características de su trabajo y su ambiente laboral y extralaboral.
- Estudio del trabajo, permite registrar y examinar críticamente los modos existentes de llevar a cabo un trabajo y determinar el tiempo que invierte un trabajador en llevar a cabo una tarea definida.
- Estudio de las herramientas, este estudio tiene la finalidad de revisar el estado de las herramientas y si su uso es el apropiado.

VIII.5. Conceptos⁷

Higiene Industrial: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

⁷ LEY No. 618, Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo

Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

Condiciones de Trabajo: Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

Ergonomía: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Salud Ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

IX. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

IX.1. Identificación de los principales problemas en las condiciones de trabajo del área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A.

GEMAPLAST S.A. es una empresa relativamente nueva, tan solo dos años después de su fundación es notorio su crecimiento en la calidad de sus productos y en la porción que ha acaparado en el mercado nacional, sin embargo el crecimiento económico debe de estar estrechamente entrelazado con el bienestar de sus trabajadores. En este trabajo abordaremos la no conformidad de la empresa conforme la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo abordando cinco ítems principales:

- Obligaciones del empleador
- Gestión de la higiene y seguridad del trabajo
- Condiciones de higiene y seguridad en el centro de trabajo.
- Condiciones de higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- Disposiciones básicas de higiene y seguridad del trabajo aplicable a determinadas condiciones específicas.

IX.1.1. Obligaciones del empleador

IX.1.1.1.Obligaciones generales:

GEMAPLAST S.A. cumple con parte de los requisitos exigidos por la ley ya que este posee licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo y sus trabajadores están inscritos al régimen de seguridad social sin embargo no poseen un plan de emergencia, careciendo de un análisis de las situaciones de emergencia y no ha adoptado las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores; y el suministro de medicamentos adecuados a la lista básica del MITRAB, siendo inexistente el botiquín de primeros auxilios en la empresa.

A lo que podemos añadir que el empleador no está observando y cumpliendo con garantizar la higiene Y seguridad a los trabajadores, no ha planificado su actuación, ni la evaluación de los riesgos (identificación de riesgos, estimación de riesgos, entre otros) aduciendo que estos ítems están en proceso y que no han recibido inspecciones por parte del mitrab.

IX.1.1.2.Capacitación de los trabajadores

"En cualquier institución importante, sea empresa, organismo estatal o cualquier otra, la capacitación y desarrollo de su potencial humano es una tarea a la cual los mejores dirigentes han de dedicar enorme tiempo y atención" Peter Drucker.

Hay muchas razones por las cuales una organización debe capacitar a su personal, pero una de las más importantes es el contexto sumamente cambiante en que vivimos. Las personas son esenciales para la organización y ahora más que nunca, su importancia estratégica está en aumento, ya que todas las organizaciones compiten a través de su personal. El éxito de una organización depende cada vez más del conocimiento, habilidades y destrezas de sus trabajadores. Cuando el talento de los empleados es valioso, raro y difícil de imitar y sobre todo organizado, una empresa puede alcanzar ventajas competitivas que se apoyan en las personas.

Lastimosamente la capacitación de los trabajadores tiene un costo monetario que las PYMES nicaragüenses no siempre pueden costear; GEMAPLAST S.A. es un ejemplo vivo de esta realidad, por lo que en la actualidad se concentra en crecer financieramente hablando para luego atender las necesidades de sus trabajadores. Por lo que los trabajadores nuevos son asignados a un trabajador con mas experiencia para que este aprenda sus obligaciones a través de la observación y la practica, sin embargo no todas sus dudas serán satisfechas y no sabrá que hacer en situaciones poco comunes que no observe o simplemente no hará su trabajo de la forma mas optima que se puede hacer.

Por esto la razón fundamental de por qué capacitar a los empleados consiste en darles los conocimientos, actitudes y habilidades que requieren para lograr un desempeño óptimo. Porque las organizaciones en general deben dar las bases para que sus colaboradores tengan la preparación necesaria y especializada que les permitan enfrentarse en las mejores condiciones a sus tareas diarias. Y para esto no existe mejor medio que la capacitación, que también ayuda a alcanzar altos niveles de motivaciones, productividad, integración, compromiso y solidaridad en el personal de la organización.

Además de la capacitación en cuanto a las tareas podemos destacar:

El empleador no está garantizando gratuitamente los medios para que los trabajadores reciban formación e información en materia de higiene, LGHST seguridad y salud. Asimismo no está preparando los programas de capacitación ni haya - vinculado los temas en materia de higiene y seguridad, al diagnóstico y mapa de riesgos de la empresa en conjunto con la comisión mixta, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores, por lo menos una vez al año.

El empleador no está cumpliendo en garantizar en el contenido de los programas de capacitación medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. Además notificar al Ministerio del Trabajo estas actividades de capacitación.

IX.1.1.3.Salud de los trabajadores

La salud de los trabajadores es importante para el buen desempeño de sus actividades y es obligación de los empleadores velar por el resguardo de esta. En GEMAPLAST S.A. se pide un certificado de salud antes de la contratación sin embargo estos no suministran a los trabajadores información relacionada con su estado de salud, basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas, ni se cercioran de la veracidad de estos informes.

Mas allá aun, en la empresa no se está cumpliendo ni garantizando una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, estos deben acudir por cuenta propia a la entidad bajo la cual están asegurados cuando estos se sienten enfermos, pero la empresa no se encarga de realizar exámenes periódicos preventivos.

IX.1.2. Gestión de la higiene y la seguridad

IX.1.2.1.Comisiones mixtas Higiene y Seguridad

Comisión Mixta General es la encargada de determinar las labores que se consideran como insalubres y peligrosas, determinando las condiciones de trabajo, elementos de protección, higiene y prevención, y en general de los riesgos profesionales o de trabajo que se requieran, establecer los lineamientos generales para que se proporcionen los servicios y elementos de higiene y prevención de accidentes de trabajo y /o enfermedades profesionales en cada uno de los centros de trabajo.

Tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas a que se les proporcionen sus derechos y obligaciones.

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene deberán integrarse con igual número de representantes obreros y patronales, en un plazo no mayor de 30 días a partir de la fecha en que inicien sus actividades los centros de trabajo y de inmediato en donde no existan. El número total de representantes en las Comisiones, debe ser en relación con el número de trabajadores que laboren en cada división, planta o unidad, sin embargo en Gemaplast la conformación de esta sigue en proceso a pesar de que tiene dos años de haber aperturado operaciones.

IX.1.2.2.Reglamento técnico organizativo

GEMAPLAST S.A. carece de un Reglamento Técnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, sin embargo según autoridades de la empresa este se encuentra en proceso con los requisitos señalados por el instructivo metodológico que orienta la DGHST del Ministerio del Trabajo para la futura difusión entre los trabajadores.

IX.1.3. Condiciones de Higiene y Seguridades los lugares de trabajo

IX.1.3.1.Condiciones lugares de trabajo

Las salidas y las puertas exteriores la planta de producción no esta debidamente señalizado y no poseen la anchura necesaria para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.

El centro de trabajo no dispone de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo, y se permite sacar, o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente, los trabajadores de la empresa tiene que acarrear agua en vasos, sus propios vasos, desde el lavamanos del baño.

Los comedores para los trabajadores están ubicados en lugares próximos a los de trabajos sin embargo no están separados de otros locales ni de de focos insalubres o molestos ya que se encuentran ubicados al lados de los servicios sanitarios. Asimismo en los locales destinados a cocinas no se está cumpliendo con los requisitos de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, ni disponen de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla.

Los centros de trabajo, que así lo ameriten, no disponen de vestidores y salas de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo no están provistas de asientos individuales pero si de armarios con llave para guardar sus efectos personales.

IX.1.3.2.Equipos de protección personal

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como por ejemplo: el ruido.

En GEMAPLAST S.A. se suministran según el Gte. de producción los siguientes equipos de protección personal:

- Guantes
- Tapones Auditivos
- Mascarillas (los que tienen contacto con las resinas)

Y se supone que su desuso es sancionado con multas, sin embargo los resultados arrojados por la observación son otros:

- los equipos de protección personal suministrados por el empleador no son los adecuados debido a que están viejos y en mal estado.
- La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, no es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos químicos biológicos, o suciedad, debido a que estos no poseen ropa de trabajo si no que visten y calzan con ropa de su pertenencia, sin regulación alguna del tipo de vestimenta.
- El personal no usa el EPP y aduce que la empresa no les proporciona ni cambia el equipo periódicamente según especificaciones del fabricante o cuando presentan daño

IX.1.3.3. Señalización

El empleador no ha adoptado ni colocado -correctamente en los lugares de trabajo la señalización como técnica complementaria de seguridad, ni de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas ya que las señales son pequeñas y están ubicadas en lugares no tan visibles como es el caso de las salidas de emergencia.

Hay señales inexistentes como el uso de los EPP, zonas de peligros eléctricos cerca de las cajas y las de ubicación y uso de los extintores de incendio.

IX.1.3.4. Prevención y protección contra incendios

La seguridad de los trabajadores debe de jugar un papel de gran importancia en la administración de los procesos y la empresa en general, los incendios y más en una fábrica con el giro de esta empresa deben de existir brigada contra incendios, instruida y capacitada en el tema. Además de alarmas acústicas y

luminosas, sin embargo aunque en GEMAPLAST S.A existen extintores ubicados en la planta carecen de brigadas contra incendio y de un plan de emergencia desarrollado.

IX.1.4. Condiciones de Higiene Industrial en los lugares de trabajo

IX.1.4.1.Evaluación de riesgos

GEMAPLAST S.A no tiene en concreto una evaluación de los riesgos.

El empleador no ha realizado evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores expuestos a agentes físicos, químicos o biológicos ni se cumple en llevar un registro de datos; evaluaciones, trabajadores expuestos a agentes nocivos e historial médico.

IX.1.4.2.Ambiente térmico

Debido a los procesos de producción y las maquinas empleadas en la área de producción de la planta, se mantiene bastante caliente los lugares de trabajo generando incomodidad entre los trabajadores, aunque en la planta existen 3 extractores el lugar se mantiene caliente

IX.1.4.3.Ruidos

En GEMAPLAST S.A no se cumple con evitar o reducir en lo posible el foco de origen de la exposición a ruidos y vibraciones tratando de disminuir su propagación en los locales de trabajo, es mas los equipos de protección personal, los tapones auditivos en este caso no son usados, ni portados por los trabajadores.

IX.1.5. Disposiciones básicas de Higiene y seguridad del trabajo aplicable a determinadas condiciones específicas.

IX.1.5.1.Ergonomía industrial

GEMAPLAST S.A carece de un estudio de ergonomía industrial y en muchos de los casos las labores diarias de los trabajadores no se realizan cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto, se pueden hacer las siguientes observaciones:

- Los asientos no satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley.
- No se toman las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva.
- El trabajador permanece mucho tiempo de pie y no se le dota de sillas especiales, ni se establece un tiempo para interrumpir los periodos largos de pie.
- No se toman las medidas ergonómicas necesarias cuando el trabajo debe hacerse inevitablemente de pie, para que los trabajadores no se vean afectados.

IX.2. Mapa de riesgos del área de producción de GEMAPLAST S.A.

IX.2.1. Caracterización del lugar

El mapa de riesgos realizado en la empresa GEMAPLAST S.A., se efectuó exclusivamente en el área de producción de dicha empresa, dentro de la cual se pueden diferenciar tres subareas de trabajo:

- El área de las sopladoras de preformas Pet: esta área de trabajo es la encargada de la producción de envases plásticos para la industria alimenticia, química y de licor. Se encuentran dos maquinas, en cada una de ellas trabajan dos operarios, uno en el horno de la misma y otro en el soplado de las preformas, además se encuentra una empacadora de productos terminados por cada maquina. La cantidad de trabajadores en las dos maquinas es de 6 personas en total.
- El área de la sopladora de polietileno: esta área de trabajo esta compuesta por una maquina, la cual es controlada por un operario y una empacadora. Aquí se producen envases de litro, medio galón, galón, etc.

- El área de la inyectora: en esta área trabajan dos personas, el operario de la maquina y una empacadora. Donde se producen artículos plásticos para el hogar como: perchas, vasos, bacinillas y platos.

Cabe destacar que existe una persona encargada de llevar los productos empacados, de las distintas áreas de trabajo, a bodega. Además del personal mencionado anteriormente, en la planta de producción de la empresa se encuentra constantemente la conserje ya que la limpieza es realizada durante el tiempo que se esta trabajando. Por ende ella también esta expuesta a los riesgos de la planta.

GEMAPLAST S.A.**IX.3. PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN EL SEGURO**

ACTIVIDADES	RESPONSABLES/ PARTICIPANTES	AREAS DE COORDINACION	REQUERIMIENTOS	TIEMPO
1.Elaboración de un plan de emergencias	Gtes. Producción y Calidad	Dpto. Produccion, Dpto. Calidad	• Ley General de Higiene y Seguridad. • Papelería	2 Meses
2.Capacitar al personal en materia de Primeros Auxilios	Gte. Producción	Dpto. Produccion, Cruz Roja	• Asesoramiento de la cruz roja.	2 Semanas
3.Dotar a la empresa de un botiquín de primeros auxilios.	Gte. Administracion	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion	• Botiquín de primeros auxilios con los medicamentos establecidos por el MITRAB	2 Semanas
4.Realizacion de plan para capacitación de operarios.	Gte. Produccion	Dpto. Produccion, Dpto. Administracion	• Papeleria. • Informacion sobre los puestos.	3 Meses
5.Realizar un programa anual de chequeo médicos preventivos a los trabajadores.	Gte. Administrativo	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion	• Clinica ejecutora de los chequeos	1 Mes
Creacion de la comisión mixta de Higiene y Seguridad	Gte. General	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion, Oficina de Higiene y Seguridad del MITRAB	• Ley General de Higiene y Seguridad. • Formación especial en materia preventiva. • Libro de acta. • Papelería	1 Mes
7. Elaborar reglamento interno, Tecnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad	Gte. Administrativo	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion, Comision Mixta	• Ley General de Higiene y Seguridad. • Papeleria	2 Meses
8. Dar charlas al personal en materia de Higiene y seguridad	Gte. Producción	Dpto. Produccion, Dpto. Administracion, comision mixta	•Charlas por los miembros de la comision mixta. • Papeleria.	1 Mes
9. Comprar un bebedero.	Gte. Administrativo	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion	• 1 Oasis	1 semana
10. Comprar equipos de protección personal	Gte. Produccion	Dpto. Producción, Dpto. Administración	• 18 Protectores auditivo (tapones), 12 pares de guantes, 10 mascarillas	1 Mes

11. Realización de señalización adecuada en Producción.	Gte. Produccion	Dpto. Producción, Dpto. Administración	• 16 rotulos de 20x30 cm., 4 rotulos de 15x20 cm.	1 Mes
12. Conformación de la brigada contra incendio	Gte. Administracion	Dpto. Administracion, Cruz Roja	• Asesoramiento de la Cruz Roja. • Papelería	1 Mes
13. Compra de dos extractores	Gte. Produccion	Dpto. Producción, Dpto. Administración	• Dos Extractores • Personal necesario para instalación	2 semanas
14. Crear una Política de rotación de personal en los puestos de trabajo.	Gtes. Producción y Calidad	Dpto. Produccion, Dpto. Calidad, Dpto. Administración	• Conocimiento de los puestos. • Papeleria	3 Meses
15. Señalización de ruta de transito de carga hacia Bodega.	Gte. Produccion	Dpto. Producción, Dpto. Administración	• Pintura de trafico. • Personal necesario.	1 Semana
16. Cambio de ubicación casilleros - comedor	Gte. Administracion	Dpto. Administracion, Dpto. Produccion	• Personal necesario para traslado.	1 Semana
Costo Total				

2do SEMESTRE DEL 2010**COSTO**

- La realización de la actividad será dentro de las horas laborales establecidas de los responsables

- No incurre en honorarios solamente en transporte: C\$ 200.

\$105.00 (105x21.60=2,268.00) Ver Cotizacion en Anexo

- La realización de la actividad será dentro de las horas laborales establecidas del responsable.

C\$ 3,798.00 para 18 personas

C\$ 4800.00 capacitacion comision mixta + C\$ 58.00 libro de acta= C\$4,858.00

- La realización de la actividad será dentro de las horas laborales establecidas del responsable.

- La realización de la actividad será dentro de las horas laborales establecidas de los responsables.

C\$ 1,500.00

\$ 23.40 x 21.60=5 C\$ 505.44 Ver cotizacion Anexo

C\$ 1,360.00 (Ver cotizaciones en anexo)
No incurre en honorarios solamente en transporte: C\$ 200.
\$600 (600*21.60=12,960.00) Ver cotizacion en Anexo
• La realización de la actividad será dentro de las horas laborales establecidas de los responsables.
C\$ 760.00
C\$ 500.00
C\$ 28,909.44

XIII.4. LEY No. 618, Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo I Objetivo y Campo de Aplicación

Artículo 1.- OBJETO DE LA LEY: La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Artículo 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN: Esta Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.

Capítulo II Conceptos

Artículo 3.- A efectos de la presente Ley se entenderá por:

Higiene Industrial: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

Condiciones de Trabajo: Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

Ergonomía: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Salud Ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

Capítulo III Actuación Normativa

Artículo 4.- El Ministerio del Trabajo (MITRAB), a través de las correspondientes normativas, reglamentos e instructivos y demás que publique, determinará los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 5.- Las normativas, resoluciones e instructivos, que desarrolle y publique el Ministerio del Trabajo, se ajustarán a los principios de políticas preventivas, establecidas en la presente Ley, y a los Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y al Código del Trabajo. Serán objeto de evaluación, revisión y actualización por el MITRAB en base a la experiencia de su aplicación y a los avances del progreso tecnológico.

Artículo 6.- Las normativas, resoluciones e instructivos que se elaboren, deberán ser consultados, consensuados y aprobados por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, y también deberán ser revisadas en base a la experiencia de su aplicación y avances del progreso tecnológico.

Artículo 7.- El Ministerio del Trabajo a través de las normativas, resoluciones e instructivos correspondientes, y en coordinación con las instituciones respectivas según la materia, regulará entre otras cosas las materias que a continuación se señalan:

- a) Sistema de gestión preventiva de los riesgos laborales.
- b) Procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.
- c) De servicios de prevención en los centros de trabajo.
- d) Trabajos prohibidos a adolescentes y mujeres.

- e) Protección de la maternidad.
- f) Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos o cuando se presenten riesgos derivados de determinadas características o situaciones especiales de los trabajadores.
- g) Procedimientos de calificación de las enfermedades profesionales, derivados de la relación laboral.
- h) Prevención de los riesgos laborales a consecuencia del desarrollo de actividades relacionadas con el ecoturismo, turismo de aventura.
- i) Protección frente a los riesgos de los trabajadores de la salud en la manipulación de instrumental clínico que contengan sustancia contagiosa y/o contaminantes.
- j) Prevención de la insuficiencia renal crónica en ambientes de trabajos más propicios para el desarrollo de esta enfermedad.
- k) Prevención del desarrollo del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en lugares de trabajo.

Capítulo IV **Principios de la Política Preventiva**

Artículo 8.- La política de prevención en materia de higiene y seguridad del trabajo, tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo a través de planes estratégicos y programas específicos de promoción, educación y prevención, dirigidos a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo:

- a) La política de prevención de los riesgos laborales se llevará a cabo por medio de las normativas, reglamentos y foros que se desarrollen para la mejora de las condiciones de seguridad, higiene y salud en el trabajo, la reducción de los riesgos laborales, la investigación, estudio o fomento de nuevas formas de protección, la promoción, divulgación de estructuras eficaces de prevención.
- b) El Ministerio del Trabajo promoverá el desarrollo de programas nacionales y específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los sistemas de protección, salud reproductiva de las mujeres trabajadoras y adolescentes en labores peligrosas en colaboración y coordinación con otras entidades: como el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y las Universidades.
- c) El Ministerio del Trabajo promoverá en colaboración con el Ministerio de Educación y las universidades en los pensums educativos de cada nivel, programas específicos dirigidos a promover una formación en materia de higiene y seguridad, salud en el trabajo y salud reproductiva.

Capítulo V **El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo**

Artículo 9.- Por mandato de esta Ley crease el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, así como los Consejos Departamentales y Regionales de Higiene y Seguridad del Trabajo, los que se regirán de acuerdo con el reglamento que apruebe el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 10.- El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo es el órgano colegiado de participación interinstitucional, serán parte de este Consejo: las asociaciones profesionales de los empleadores, las organizaciones sindicales de los trabajadores y las instituciones del estado. Tendrá como misión proponer y aprobar políticas en materia de prevención y promoción de la higiene y seguridad de los trabajadores.

Artículo 11.- Quórum del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo: Este sesionará y tomará acuerdos con los miembros que asistan del gobierno, de las asociaciones profesionales de los empleadores y con el ochenta por ciento (80%) de la representación de las organizaciones sindicales de los trabajadores, con personalidad jurídica y representación nacional.

Artículo 12.- El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, funcionará conforme la normativa que se establece en el Reglamento Interno del Consejo, el cual elabora, aprueba y modifica el mismo.

Artículo 13.- El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, tiene su domicilio en la ciudad de Managua y está adscrito al Ministerio del Trabajo, y en cumplimiento de su responsabilidad desarrollará las siguientes actividades:

- a) Apoyar técnicamente y colaborar en la elaboración y aprobación de las normativas y/o resoluciones en materia de higiene y seguridad.
- b) Desarrollar actividades de promoción, divulgación de la prevención y capacitación de los riesgos laborales.
- c) Brindar apoyo, asesoramiento técnico en la elaboración y desarrollo de instructivos y procedimientos de actuación en la prevención de los riesgos laborales.
- d) Colaborar con organismos para el desarrollo de programas de asistencia y cooperación en este ámbito.
- e) Promover y desarrollar programas de investigación y aplicación de métodos de prevención.
- f) Aprobar el Plan Estratégico Nacional del Consejo.
- g) Conformar subcomisiones de trabajo para investigar los casos de trascendencia, dictaminar resoluciones a presentar al consejo para su aprobación.
- h) Crear su propio reglamento de funcionamiento interno del Consejo.
- i) Elaborar su presupuesto.

Artículo 14.- El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo para su funcionamiento y la ejecución de sus actividades se financiará a través de:

- a) Cooperación técnica y financiamiento de organismos no gubernamentales.
- b) La asignación en el Presupuesto General de la República a través del presupuesto del Ministerio del Trabajo.

Artículo 15.- El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, estará integrado por miembros propietarios y sus respectivos suplentes de la siguiente forma:

- a) El Ministro del Trabajo, quien lo presidirá;
- b) Un delegado, nombrado por el Ministerio de Salud;
- c) Un delegado, nombrado por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social;
- d) Un delegado, nombrado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales;
- e) Un delegado, nombrado por el Ministerio de Educación;
- f) Un delegado, nombrado por el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio;
- g) Un delegado, nombrado por el Ministerio de Transporte e Infraestructura;
- h) Un delegado, nombrado por la Dirección General de Bomberos del Ministerio de Gobernación;
- i) Un delegado, nombrado por el Ministerio Agropecuario y Forestal;
- j) Un delegado por cada Organización Sindical con representación y de ámbito nacional;
- k) Un delegado por cada Organización Empresarial con representación nacional;
- l) Un delegado por las Universidades que incluyen en su pensum académico la materia de higiene y seguridad del trabajo.
- m) El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo podrá invitar a otras entidades y organizaciones a participar en las reuniones como invitados especiales, para brindar sus aportes, con voz pero sin voto.

Artículo 16.- El Consejo Departamental o Regional estará presidido por el Inspector de Higiene y Seguridad del Trabajo del Departamento o región respectiva. El Consejo Departamental o Regional sesionará y tomará acuerdos con los miembros que asistan de los empleadores y con el cincuenta por ciento (50%) de la representación de las organizaciones sindicales con personalidad jurídica y representación local, y estará integrado por:

- a) Un Delegado Departamental del Ministerio de Salud;
- b) Un Delegado Departamental del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social;
- c) Un Delegado Departamental del Ministerio de Educación;
- d) Un Delegado Departamental de la Dirección General de Bomberos;
- e) Un Delegado Departamental del Ministerio Agropecuario y Forestal;

- f) Un Delegado Departamental del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales;
- g) Un Delegado por las organizaciones sindicales con representación departamental o regional;
- h) Un Delegado por cada organización empresarial;
- i) Un Delegado por las universidades que abordan en su pensum académico la materia de higiene y seguridad del trabajo.
- j) El Consejo Departamental podrá invitar u otras entidades y organizaciones a participar en las reuniones como invitados especiales, para brindar sus aportes con voz, pero sin voto; y
- k) Un delegado del Consejo Regional, en el caso de las Regiones Autónomas.

Capítulo VI

De la Actuación Interinstitucional

Artículo 17.- En el marco de la coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Ministerio del Trabajo, se realizarán acciones comprendidas en su ámbito de competencia entre otros:

- a. Promoción y asesoramiento técnico.
- b. Realización de estudios epidemiológicos para la identificación y prevención de las patologías que se deriven de la exposición de riesgos ambientales.
- c. Realizar estudios, investigaciones y divulgación de estadísticas relacionadas a la salud de los trabajadores.
- d. Desarrollar programas específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los niveles de protección.

TÍTULO II

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES

Capítulo I

Obligaciones del Empleador

Artículo 18.- Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar

eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.

4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

- a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales;
- b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores; y
- c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - 1) Evitar los riesgos;
 - 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar;
 - 3) Combatir los riesgos en su origen;
 - 4) Adaptar el trabajo a la persona;
 - 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro;
 - 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y
 - 7) Dar la debida información a los trabajadores.

5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

6. Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.

7. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente Ley.

8. Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

9. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones

legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.

10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.

11. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.

12. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.

13. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.

14. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

15. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.

16. Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

Capítulo II

De la Capacitación a los Trabajadores

Artículo 19.- El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

Artículo 20.- El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

Artículo 21.- El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

Artículo 22.- El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.

Capítulo III

De la Salud de los Trabajadores

Artículo 23.- El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

Artículo 24.- Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

Artículo 25.- El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

Artículo 26.- El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

a. Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.

b. Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

Examen físico completo;
Biometría Hemática Completa (BHC);
Examen General de Orina (EGO);
Examen General de Heces (EGH),
VDRL = Sífilis;
Pruebas de Función Renal; y
Prueba de Colinesterasa

c. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.

d. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

Artículo 27.- De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Capítulo IV

De los Accidentes del Trabajo

Artículo 28.- El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

Artículo 29.- En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Artículo 30.- Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Artículo 31.- El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

Capítulo V

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 32.- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

- 1) Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
- 2) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
- 3) Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
- 4) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
- 5) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- 6) Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con el, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- 7) Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
- 8) Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

Capítulo VI

Obligaciones de los Contratistas y Sub-Contratistas

Artículo 33.- Los contratistas y sub-contratistas están en la obligatoriedad de darle cumplimiento a las disposiciones contenidas en materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores.

Artículo 34.- El empleador que usare el servicio de contratista y permitiese a estos la subcontratación, exigirá a ambos que estén inscritos en el registro correspondiente al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y que cumplan con sus obligaciones ante dicha institución. En caso de incumplimiento, el empleador será solidariamente responsable de las obligaciones que dicho contratista o subcontratista tienen con sus trabajadores de conformidad con el Código del trabajo y la Ley de Seguridad Social.

Artículo 35.- El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exigirá a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso contrario responderá solidariamente por los daños, perjuicios ocasionados a los trabajadores.

Capítulo VII

Obligaciones de los Fabricantes Importadores y Suministradores de Productos Químicos

Artículo 36.- Para una mayor vigilancia y control en el uso y destino de los productos químicos, usados en la agro-industria, agricultura y procesos industriales, los ministerios encargados de controlar y autorizar sus importaciones, suministrarán mensualmente a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo, copia de la lista de los importadores y productos químicos autorizados para su importación.

Artículo 37.- Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas deberán envasar y etiquetar los mismos de forma que se identifique claramente su contenido y se determinen sus riesgos.

Artículo 38.- Los fabricantes, importadores, suministradores y usuarios deben de remitir al Ministerio del Trabajo ficha de seguridad de los productos que debe contener los siguientes datos:

- a) Información científico - técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica;
- b) Identidad de la sustancia o producto. Etiqueta de tóxico, simbología internacional;
- c) Propiedades físicas y químicas;
- d) Aspectos relacionados con su uso y aplicación; y
- e) Indicaciones y contraindicaciones del producto.

Artículo 39.- Se debe suministrar la información necesaria para utilizar correctamente los productos químicos e indicar las medidas preventivas adicionales que deberán adoptarse en casos especiales y del uso de los equipos de protección a utilizar para cada caso.

TÍTULO III DE LA ORGANIZACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Capítulo I Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo

Artículo 40.- Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Artículo 41.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

Artículo 42.- Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.

Artículo 43.- El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Hasta 50 trabajadores -----	1
De 51 a 100 trabajadores -----	2
De 101 a 500 trabajadores -----	3
De 501 a 1000 trabajadores-----	4
De 1001 a 1500 trabajadores-----	5
De 1501 a 2500 trabajadores-----	8
De 2501 a más trabajadores-----	10

Artículo 44.- Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar determinadas decisiones de control y representación.

Artículo 45.- Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años.

Artículo 46.- Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si lo hubiere. Dichas

circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta Ley.

Artículo 47.- Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

Artículo 48.- El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

Lugar, fecha y hora de la Constitución;
Nombre de la empresa;
Nombre del Centro de Trabajo;
Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo;
Número de trabajadores;
Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos; y
Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el
Sindicato, si fueran sindicalizados.

Artículo 49.- Toda modificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de formación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspección Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.

Artículo 50.- Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribirla, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

Artículo 51.- La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.

Artículo 52.- La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador.

Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.

Artículo 53.- Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que presentará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.

Artículo 54.- Toda modificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T.

debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T. o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

Artículo 55.- La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.

Artículo 56.- Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a. Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b. Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c. Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e. Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g. Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i. Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j. Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- k. Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 57.- Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 58.- La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.

Artículo 59.- Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

Artículo 60.- Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de Actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando éstas lo requieran.

Capítulo II

De los Reglamentos Técnicos Organizativos

Artículo 61.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamentos Técnicos Organizativos en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo.

Artículo 62.- La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá intervenir en la elaboración del Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad de la empresa.

Artículo 63.- El contenido del Reglamento Técnico Organizativo será desarrollado de conformidad al instructivo metodológico que oriente el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 64.- La solicitud para autorizar el Reglamento Técnico Organizativo de la Empresa, se formulará por duplicado ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Artículo 65.- Recibida la solicitud, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, procederá a revisar el contenido del Reglamento y, previo de las observaciones que realice, que en su caso considere procedentes, emitirá auto favorable para proceder a la aprobación del Reglamento, o requerirá al empleador para que en un plazo no superior de 30 días, sean subsanadas las deficiencias observadas en la revisión.

Artículo 66.- Una vez aprobado el Reglamento, producirá plenos efectos legales para su implementación y se extenderá en dos ejemplares, uno para la empresa y el otro para el Ministerio del Trabajo, quien deberá custodiarlo.

Artículo 67.- El Reglamento aprobado por el Ministerio del Trabajo, debe difundirlo y hacerlo del conocimiento de los trabajadores con treinta días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir, la empresa.

Artículo 68.- Los empleadores y trabajadores tienen la obligación de cumplir las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de su centro de trabajo. Los trabajadores deben de colaborar y exigir la implementación de las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 69.- Los empleadores y trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción conforme a lo regulado en la presente Ley.

Artículo 70.- La vigilancia y control del cumplimiento de las disposiciones contenidas en los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, corresponden a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o al Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente.

Artículo 71.- Los empleadores tendrán un plazo no superior de tres meses para proceder a elaborar y presentar su Reglamento Técnico Organizativo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o a la Inspectoría Departamental correspondiente.

Artículo 72.- Los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad aprobados por el MITRAB tendrán una vigencia de dos años, pudiendo ser los mismos revisados o actualizados cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos.

TÍTULO IV DE LAS CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

Capítulo I Condiciones Generales

Artículo 73.- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Artículo 74.- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

Artículo 75.- El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a. Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b. Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

Artículo 76.- La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Artículo 77.- Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Artículo 78.- Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

Capítulo II Orden, Limpieza y Mantenimiento

Artículo 79.- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad

Artículo 80.- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 81.- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Capítulo III Seguridad Estructural

Artículo 82.- Todos los edificios permanentes o provisionales, serán de construcción segura y atendiendo a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Seguridad en las Construcciones; para así evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Artículo 83.- Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.

Artículo 84.- Se indicarán por medio de rótulos las cargas que los locales puedan soportar o suspender, quedando prohibido sobrecargar los pisos y plantas de los edificios.

Capítulo IV Superficie y Cubicación

Artículo 85.- Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- a. Tres metros de altura desde el piso al techo;
- b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y
- c. Diez metros cúbicos por cada trabajador.

Artículo 86.- No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere el apartado “a” del número anterior podría quedar reducido hasta dos cincuenta metros, pero respetando la

cubicación por trabajador que se establece en el apartado “c”, y siempre que se renueve el aire suficiente.

Capítulo V

Suelo, Techos y Paredes

Artículo 87.- El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serio con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.

Artículo 88.- Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

Artículo 89.- Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Capítulo VI

Pasillos

Artículo 90.- Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias M trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b. 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Artículo 91.- La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Artículo 92.- Cuando existan aparatos con órganos móviles, que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

Capítulo VII

Puertas y Salidas

Artículo 93.- Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

Artículo 94.- Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las mismas condiciones y además: Las puertas que se cierran solas deberán ser o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Artículo 95.- Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque este cerrada), de manera, que impida la salida durante los períodos de trabajo.

Capítulo VIII Dormitorios

Artículo 96.- Los locales destinados a dormitorios del personal reunirán las siguientes condiciones:

- a. Los locales destinados a dormitorios de los trabajadores deberán estar provistos de ventanas que permitan una adecuada ventilación e iluminación natural.
- b. Las camas estarán provistas de colchón, sábanas, almohadas con fundas y las mantas necesarias, según las condiciones del clima. La ropa de cama será mantenida en estado de higiene y limpieza.
- c. Se dotarán de armarios individuales.
- d. La superficie por cama - trabajador no será inferior a cuatro metros cuadrados y la altura mínima del local de 2.50 metros, y el volumen de aire por cama no será inferior a 12 metros cúbicos. Si se instalan literas habrá al menos un metro de distancia entre los dos bastidores.
- e. Tendrán comunicación con cuartos de servicios sanitarios (baños, inodoros, etc.) los que estarán debidamente diferenciados por sexo.

Capítulo IX Comedores

Artículo 97.- Los comedores que instalen las empresas para sus trabajadores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.

Artículo 98.- Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles, de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada, y la altura mínima del techo será de 2.60 metros.

Artículo 99.- Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.

Artículo 100.- Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos existirán inodoros y lavamanos próximos a estos locales.

Capítulo X Cocinas

Artículo 101.- Los locales destinados a cocinas reunirán las condiciones siguientes:

- a. Se efectuará la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación si fuere necesario.
- b. Se mantendrán en todo momento en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación.

c. Los alimentos se conservarán en el lugar y a temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario.

d. Estarán dotados de menaje necesario que se conservará en completo estado de higiene y limpieza.

Capítulo XI Abastecimiento de Agua

Artículo 102.- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 103.- No se permitirá sacar o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Artículo 104.- Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

Artículo 105.- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

Capítulo XII Sala de Vestidores y Aseo

Artículo 106.- Los centros de trabajo, que así lo ameriten, dispondrán de vestidores y de salas de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo.

Artículo 107.- Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales.

Artículo 108.- En estos locales deberá existir lavamanos con su respectiva dotación de jabón. A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente no higiénicos o que manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios elementos específicos de limpieza necesarios.

Capítulo XIII Inodoros

Artículo 109.- Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Artículo 110.- Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Artículo 111.- Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Capítulo XIV Duchas

Artículo 112.- Cuando la empresa se dedique a actividades que normalmente impliquen trabajos no higiénicos, se manipulen sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes, se esté expuesto al calor excesivo, se desarrollen esfuerzos físicos superiores a los normales o lo exija la higiene del procedimiento de fabricación, se

instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra que trabajen en la misma jornada.

Artículo 113.- En los trabajos tóxicos o muy sucios se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios.

TÍTULO V DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Capítulo I Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales

Artículo 114.- La evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:

1. Una Evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para identificarlos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una periodicidad mínima de una vez al año.
2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del acondicionamiento de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.
3. Si los resultados de la evaluación muestra la existencia de un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar esa exposición.

Capítulo II Registro de Datos

Artículo 115.- El empleador deberá disponer de:

- a. Un registro de los datos resultantes obtenidos de las evaluaciones.
- b. Una lista de los trabajadores expuestos a agentes nocivos, indicando el tipo de trabajo efectuado, el agente específico al que están expuestos, así como un registro de los accidentes que se hayan producido.
- c. Un registro del historial médico individual realizado a los trabajadores expuestos a riesgos.

Artículo 116.- El empleador deberá facilitar el acceso a estos archivos, que se conservarán en la empresa, a la autoridad laboral y a las autoridades competentes en higiene y seguridad. No obstante lo anterior, cuando los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores contengan información personal de carácter médico confidencial, el acceso a aquellos, se limitará al personal médico.

Capítulo III Ambientes Especiales

Artículo 117.- Se deberán evitar los olores desagradables mediante los sistemas de

captación y expulsión de aire más eficazmente, si no fuera posible por aspectos técnicos, se pondrá a disposición de los trabajadores equipos de protección personal.

Capítulo IV Ambiente Térmico

Artículo 118.- Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119.- En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

Artículo 120.- En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra.

Capítulo Ruidos

Artículo 121.- A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado.

Capítulo VI Radiaciones No Ionizantes

Artículo 122.- En los lugares de trabajo en que existe exposición intensa de radiaciones infrarrojas, se instalarán pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos aprobados para neutralizar o disminuir el riesgo.

Artículo 123.- Los trabajadores expuestos a intervalos frecuentes a estas radiaciones, serán provistos de equipo de protección ocular. Si la exposición o radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores de pantallas faciales adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o se ablande con el calor.

Artículo 124.- Todos los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva serán especialmente instruidos, en forma repetida, verbal y escrita, de los riesgos a los que están expuestos.

Artículo 125.- En los trabajos que conlleven el riesgo de emisión a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a la operación en las proximidades de esta.

Capítulo VII Radiaciones Ionizantes

Artículo 126.- Los trabajadores expuestos a peligro de irradiación, serán informados

previamente por personal competente, sobre los riesgos que su puesto de trabajo implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado, de las señales de seguridad o sistemas de protección personal.

Artículo 127.- Todo personal que por razones de su trabajo tengan que trabajar con Radiaciones Ionizantes tiene que usar dosímetros termo luminiscente.

Artículo 128.- La dosis efectiva máxima permitida es de 20 mSv (veinte miliSivert) al año por persona.

Capítulo VIII

Sustancias Químicas en Ambientes Industriales

Artículo 129.- El Ministerio del Trabajo en uso de sus facultades de protección a la salud de los trabajadores, dictará para las sustancias químicas que se detecten en los diferentes centros de trabajo, los valores límites de exposición del trabajador. Estos valores se establecerán de acuerdo a criterios internacionales y a las investigaciones nacionales que se realizan en esta materia. Se faculta a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para tomar como referencia en sus inspecciones los valores THRESHOLD LIMIT VALUES (T.L.V.) de la American Conference Of Governmental Industrial Hygienists (A.C.G.I.H.).

Artículo 130.- Cuando en el medio de trabajo se rebasen los límites de tolerancia a los que hace referencia el apartado anterior, el empleador corregirá sus instalaciones o adoptará las medidas técnicas necesarias para anular o disminuir los contaminantes químicos presentes en su establecimiento hasta límites tolerables, y en su caso, cuando ello fuera imposible, facilitará a sus trabajadores los medios de protección personal, debidamente homologados, preceptivos y adecuados a los trabajos que realicen.

TÍTULO VI

DE LA SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Artículo 131.- Los Equipos y dispositivos de Trabajo empleados en los procesos productivos deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo.

Artículo 132.- Para la iniciación de operaciones en los centros de trabajo que cuentan con instalaciones de equipos de trabajo o maquinaria, se requerirá inspección previa de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo a fin de comprobar que se garantizan las condiciones mínimas de higiene y seguridad del trabajo.

TÍTULO VII

DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 133.- A los efectos de la presente Ley se entenderá por “equipos de protección personal”: cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Se excluyen de la definición anterior:

Los equipos de los servicios de socorro y de salvamento;
Los equipos de protección de los policías y militares;
Los equipos de protección personal de los medios de transporte; y
El material de deportes.

Artículo 134.- Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a. Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- b. En caso de riesgos múltiples, que requieran la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes.

Artículo 135.- La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.

- a) Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección personal sólo podrán utilizarse para los usos previstos.
- b) Las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, deberán determinarse teniendo en cuenta:

La gravedad del riesgo;

El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo;

Las condiciones del puesto de trabajo; y

Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

- c) Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen que un equipo sea de uso compartido, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar que ello suponga un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios.

Artículo 136.- Se entiende como ropa de trabajo, aquellas prendas de origen natural o sintético cuya función específica sea la de proteger de los agentes físicos, químicos y biológicos o de la suciedad (overol, gabachas sin bolsas, delantal, entre otros.)

Artículo 137.- La ropa de trabajo deberá ser seleccionada atendiendo a las necesidades y condiciones del puesto de trabajo.

Artículo 138.- Los Equipos de Protección Personal serán suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar una protección eficiente de conformidad a lo dispuesto en la presente Ley.

TÍTULO VIII DE LA SEÑALIZACIÓN

Artículo 139.- Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos;

Las vías y salidas de evacuación;

Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad;

Los equipos de extinción de incendios; y

Los equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 140.- La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

Artículo 141.- En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Artículo 142.- La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Artículo 143.- Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

Artículo 144.- La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

a. Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.

b. Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

c. Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.

Artículo 145.- La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.

b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Artículo 146.- Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Artículo 147.- Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónoma del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Artículo 148.- Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- a. El nombre técnico completo del fluido;
- b. Su símbolo químico;
- c. Su nombre comercial; y
- d. Su color correspondiente

Artículo 149.- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

Artículo 150.- La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

TÍTULO IX DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 151.- En los centros de trabajo se debe garantizar que las instalaciones de equipos eléctricos, trabajos de reparación, en instalaciones de baja tensión, trabajos con redes subterráneas, instalaciones de alta tensión y trabajos en las proximidades de instalación de alta tensión en servicio, todas estas operaciones se efectuarán cumpliendo con las regulaciones de seguridad contenidas en la presente Ley.

Capítulo I Herramientas y Equipos de Trabajo

Artículo 152.- Al realizar trabajos en equipos o circuitos eléctricos, el empleador debe suministrar las siguientes herramientas y equipos de trabajo, entre otros:

- a) Verificadores (detectores) de ausencia de tensión;
- b) Pértigas de expoxiglas (fibra de vidrio);
- c) Alfombras aislantes, plataformas aislantes;
- d) Mangueras protectoras; y
- e) Escaleras portátiles de fibra de vidrio o madera.

Artículo 153.- En trabajos con las máquinas de elevación en líneas aéreas o en proximidad de las mismas, se admiten únicamente en los casos cuando la distancia por aire entre la parte funcional, cualquiera que fuese su posición y el hilo más próximo energizado es menor que:

Voltaje	Distancia Mínima de Aproximación
a) En líneas con tensión de hasta 1 kv.	1 mt
b) En líneas con tensión de 1.1 hasta 33 kv.	2.5 mts.
c) En líneas con tensión de 34 hasta 140 kv.	4 mts.
d) En líneas con tensión de 141 hasta 250 kv.	5 mts.
e) En líneas con tensión de 251 hasta 500 kv.	9 mts.

Artículo 154.- Los equipos de elevación que se utilicen en líneas energizadas, deben de poseer Boon aislado y contar con conexión a tierra temporal, y deben ser operados por personal debidamente capacitado y autorizado para ello.

Artículo 155.- Queda prohibido realizar trabajos con máquinas elevadoras defectuosas o en mal estado. Antes de comenzar los trabajos deberán vigilarse la seguridad de las armaduras que sujetan los cabrestantes, los tensores y los demás mecanismos y en el transcurso del trabajo deberá de vigilarse la estabilidad de éstas, así como también de los acoplamientos.

Capítulo II

Trabajos en Locales con Riesgos Especiales

Artículo 156.- En los locales con Riesgos Eléctricos Especiales se adoptarán las medidas de seguridad, especialmente en aquellas industrias en las que se manipulen o almacenen materiales muy inflamables, tales como detonadores o explosivos en general, municiones, refinerías y depósitos. Igualmente, en los emplazamientos cuya humedad relativa alcance o supere el 50% - 60% en los locales mojados o con ambiente corrosivo.

Capítulo II

Riesgos Eléctricos (Baja Tensión)

Artículo 157.- Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente polarizados respecto a tierra.

Artículo 158.- Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, a menos que dichos conductores estén protegidos por una cubierta de caucho o polietileno.

Artículo 159.- No deberán emplearse conductores desnudos (excepto en caso de polarización), en todo caso se prohíbe su uso:

1. En locales de trabajo en que existan materiales muy combustibles o ambientes de gases, polvo o productos inflamables.
2. Donde pueda depositarse polvo en los mismos, como en las fábricas de cemento, harina, hilatura, entre otros.

Capítulo IV

Interruptores y Corta Circuitos de Baja Tensión

Artículo 160.- Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos.

Artículo 161.- Se prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén debidamente protegidos. Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro, cuando esto sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las cuales no se podrán abrir a menos que la fuente de energía eléctrica esté cerrada.

Capítulo V

Equipos y Herramientas Portátiles

Artículo 162.- La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder a 250 voltios con relación a tierra. Si están provistos de motor tendrán dispositivos para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor debidamente polarizado.

Capítulo VI

Máquinas de Elevación y Transporte

Artículo 163.- Las máquinas de elevación y transporte se pondrán fuera de servicio mediante un interruptor unipolar general accionado a mano, colocado en el circuito principal y fácilmente identificado.

Artículo 164.- Los ascensores y sus estructuras metálicas, motores y paneles eléctricos de las máquinas elevadoras, deberán estar polarizados.

Capítulo VII

Trabajos en Líneas Eléctricas Aéreas

Artículo 165.- En los trabajos en líneas eléctricas aéreas, se considerará a efecto de seguridad, la tensión nominal del sistema y se conservarán las siguientes distancias de seguridad:

Voltaje	Distancia de Seguridad
1 hasta 6.6 kv.	0.3 mts.
6.7 hasta 13.8 kv.	0.6 mts.
14.4 hasta 33.3 kv.	0.9 mts.
34 hasta 125 kv.	3 mts.
126 hasta 250 kv.	4.5 mts.
251 hasta 330 kv.	7.5 mts.

Artículo 166.- Se suspenderá el trabajo cuando haya lluvia o tormenta eléctrica próxima al lugar del trabajo.

Capítulo VIII

Trabajo con Redes Subterráneas y de Tierra

Artículo 167.- Antes de efectuar el corte en un cable eléctrico subterráneo, se comprobará la ausencia de tensión en el mismo y a continuación, se pondrá en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos.

Capítulo IX Instalaciones de Alta Tensión

Artículo 168.- Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente aislados respecto a tierra.

Artículo 169.- Los conductores subterráneos en bandeja (canaletas o tuberías) se instalarán y emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 13,800 voltios, pero estarán protegidos por una cubierta de polietileno.

Artículo 170.- Los conductores suspendidos se instalarán y se emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 13,800 voltios, y se encontrarán fuera del alcance de las personas.

TÍTULO X DEL USO, MANIPULACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS Y OTRAS SUSTANCIAS AGROQUÍMICAS

Artículo 171.- En los centros de trabajo que en sus procesos de producción, hacen uso, manipulan y aplican plaguicidas u otras sustancias agroquímicas se debe observar y adoptar las medidas de seguridad e higiene para garantizar la salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Capítulo I Del Etiquetado y Envasado

Artículo 172.- El empleador exigirá a su proveedor o establecimiento que todos los productos de plaguicidas adquiridos, tengan en su envase una etiqueta en idioma español, de material durable y resistente a la manipulación, de forma que se identifique claramente su contenido y con las siguientes especificaciones:

- a. Nombre comercial del producto;
- b. Nombre genérico del producto;
- c. Concentración;
- d. Fecha de fabricación o formulación;
- e. Lote y fecha de vencimiento;
- f. Franja con color de toxicidad;
- g. Tiempo para ingresar al plantío después de la aplicación; y
- h. Finalidad del uso.

Artículo 173.- El empleador deberá cerciorarse que los Envases y Empaques de los Plaguicidas a adquirir estén en buenas condiciones, sellados, resistentes al tipo de plaguicidas u otras sustancias agroquímicas.

Capítulo II De la Manipulación de los Plaguicidas

Artículo 174.- La manipulación, pesaje, reenvase y trasiego de plaguicidas se realizará de forma tal que no contamine al personal manipulador; los residuos y derrames que se originen de esta operación deben recogerse y disponerse adecuadamente, limpiándose el lugar con las precauciones requeridas.

Artículo 175.- Los centros de trabajo en que se formulen, produzcan, almacenen, distribuyan, transporten y usen plaguicidas estarán dotados de duchas y lavamanos con agua y jabón para el uso del aseo personal de los trabajadores durante su jornada laboral y después determinada.

Capítulo III De la Aplicación y Uso de los Plaguicidas

Artículo 176.- Los empleadores deberán de orientar a los trabajadores acerca de las precauciones que deben observar en la aplicación y uso de plaguicidas y deberán advertirles de los riesgos a que se encuentran expuestos en el manejo de las sustancias químicas.

Capítulo IV De los Desechos

Artículo 177.- Los envases usados y desechos en general deberán ser regresados o almacenados adecuadamente en lugares especiales para su pronta destrucción, según procedimientos que regule para su eliminación la autoridad rectora.

TÍTULO XI DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 178.- Este título de la presente Ley establece las condiciones básicas que debe reunir los lugares de trabajo para prevenir y eliminar los riesgos y limitar su propagación.

Artículo 179.- El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

Artículo 180.- Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

Capítulo I Prevención de Incendios

Artículo 181.- Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustible y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

Artículo 182.- Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

Capítulo II Estructura de los Locales

Artículo 183.- En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

Capítulo III Distribución Interior de los Locales de Trabajo con Riesgo de Incendio

Artículo 184.- Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

Capítulo IV Pasillos y Corredores, Puertas y Ventanas

Artículo 185.- Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndolos siempre libres de obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente Ley.

Artículo 186.- Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

Artículo 187.- las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

Capítulo V Escaleras

Artículo 188.- Las escaleras serán contruidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación varias plantas, ningún puesto de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

Capítulo VI Ascensores y Montacargas

Artículo 189.- Las cabinas de los ascensores y montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego, y cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

Capítulo VII Pararrayos

Artículo 190.- Se instalarán pararrayos:

- a. En las fábricas donde se elaboren, manipulen o almacenen explosivos comerciales;
- b. En los tanques que contengan sustancias muy inflamables;
- c. En las chimeneas de gran altura; y
- d. En los edificios de los Centros de Trabajo que destaquen por su elevación.

Capítulo VIII Instalaciones y Equipos Industriales

Artículo 191.- En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio, no deberá existir lo siguiente:

- a. Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.

b. Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

Capítulo IX

Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Materiales Inflamables

Artículo 192.- Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.

Capítulo X

Extintores Portátiles

Artículo 193.- Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Artículo 194.- Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

Artículo 195.- Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

Capítulo XI

Detectores de Incendios

Artículo 196.- En los lugares de trabajo con riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

Capítulo XII

Adiestramiento

Artículo 197.- En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

TÍTULO XII

DE LOS EQUIPOS GENERADORES DE VAPOR

Artículo 198.- Este título de la presente Ley, establece los requisitos de seguridad, aplicables, a los Equipos Generadores de Vapor o Caldera, referidos tanto a las características y propiedades exigibles a dichos equipos como a las formas adecuadas de explotación, contribuyendo de esta manera a preservar la salud y seguridad de los trabajadores en el desempeño de sus tareas.

Artículo 199.- Las disposiciones de la presente Ley son aplicables a los Equipos Generadores de Vapor que a continuación se expresan, siempre que trabajen sin calentamiento eléctrico y a una presión superior a 69 Kilo Pascal (kpa).

TÍTULO XIII

DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS GENERADORES DE VAPOR

Capítulo I

Requisitos para la Autorización

Artículo 200.- Solicitar por escrito a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, del Ministerio del Trabajo, autorización para el funcionamiento del Equipo Generador de Vapor, a fin de que, previa Inspección practicada por esta Dirección, se otorgue la autorización correspondiente.

Capítulo II

De los Procedimientos para la Obtención de Licencia de Operación de Equipos Generadores de Vapor

Artículo 201.- La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, extenderá Licencia de Operación de acuerdo a las siguientes categorías: A, B, C.

Artículo 202.- La asignación de las categorías las regulará el Ministerio del Trabajo a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 203.- Las Licencias de Operación tendrán una vigencia de un año.

Artículo 204.- La renovación de las Licencias de Operación serán reguladas por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Capítulo III

De las Salas de Caldera

Artículo 205.- Las calderas para establecimientos industriales deberán instalarse de acuerdo a su clasificación, en edificios separados, exclusivos y aislados, de construcción resistente al fuego y lejos del sitio de tránsito normal de trabajadores, situados a no menos de tres (3) metros de distancia de los edificios o centros de transformación de materias primas.

Capítulo IV

Accesorios y Equipos Auxiliares de las Calderas

Artículo 206.- Los accesorios que se instalan en las calderas o en las tuberías tendrán marcados los siguientes datos:

- a) Nombre del fabricante;
- b) Presión Nominal de Trabajo en N/m² o Pa.;
- c) Diámetro Nominal en mm.;
- d) Dirección del Flujo de la Sustancia de Trabajo; y
- e) En los volantes de los accesorios se indicará la dirección de giro durante la apertura y el cierre.

Artículo 207.- Las válvulas de seguridad tendrán marcados los siguientes datos:

- a) Nombre del fabricante;
- b) Diámetro del asiento en mm;
- c) Capacidad de descarga en kg/s; y
- d) Presión máxima de disparo en N/M² o Pa.

Artículo 208.- Cada indicador de nivel del agua se unirá al cuerpo de la caldera a la columna de agua mediante tomas independientes, de modo que cuando indiquen la posición más baja, quede aún cantidad suficiente de agua en la caldera.

Artículo 209.- Se instalará el manómetro principal en la Cámara de Vapor o bien en la parte superior de la columna hidrométrica de las calderas y otros en los sobre calentadores, economizadores y tuberías de alimentación, serán conectados por

medio de un tubo sifón de capacidad suficiente para mantener el tubo del manómetro lleno de agua con su respectiva válvula de apertura.

Artículo 210.- Se instalarán termómetros para la comprobación de la temperatura interna de la caldera, todos los equipos y accesorios que contengan fluidos deben contar con estos instrumentos de medición para llevar el control de la temperatura seleccionada.

Capítulo V Régimen de Agua de las Calderas

Artículo 211.- Para todas las calderas, teniendo en cuenta su tipo de construcción, las propiedades físicas y químicas del agua, la selección del tipo de instrucción para el tratamiento del agua, será elaborado por una empresa especializada en la materia.

Capítulo VI Operación de las Calderas

Artículo 212.- Las calderas de vapor, tanto de accionamiento manual como automática serán operadas por personal calificado, los que tendrán la experiencia y conocimientos técnicos requeridos para una operación eficiente y segura.

Capítulo VII Limpieza y Reparación

Artículo 213.- No se efectuarán reparaciones en las calderas o líneas de vapor mientras las mismas estén sometidas a presión.

Artículo 214.- Para la limpieza y reparación al interior de las calderas, las válvulas principales de cierre de vapor, las de desagüe y las de alimentación de agua, se cerrarán herméticamente, señalando con etiquetas o dispositivos la presencia de personas al interior de las mismas.

TÍTULO XIV DEL PESO MÁXIMO DE LA CARGA MANUAL A TRANSPORTAR

Artículo 215.- Este título establece las medidas mínimas que deben desarrollarse para proteger al trabajador relativo al “Peso Máximo de la Carga Manual que pueda ser Transportada”.

Capítulo I Del Peso Máximo de la Carga Manual

Artículo 216.- El peso de los sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto material o mercadería destinado a la manipulación de la carga (carguío por fuerza del hombre), no excederá los siguientes pesos máximos recomendados:

Tipo/Sexo	Ligero	Medio*	Pesado **
Hombres	23 Kg.	40 Kg.	55 Kg.
Mujeres	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.

* En circunstancia especiales, trabajadores sanos y entrenados físicamente y en condiciones seguras.

****** Circunstancias muy especiales se pone especial atención en la formación y entrenamiento en técnica de manipulación de cargas, adecuadas a la situación concreta. En este tipo de tareas se superará la capacidad de levantamiento de muchos trabajadores, por lo que se deberá prestar atención a las capacidades individuales de aquellos que se dediquen a estas tareas y a una vigilancia periódica de su salud.

Artículo 217.- Cuando la operación de transporte de una carga manual tenga que desplazarse a distancias mayores de los 25 metros, sólo podrá conducirse, la mercadería, por medios mecánicos.

Artículo 218.- Se deberá marcar, rotular en la superficie exterior de los bultos, sacos o fardos en forma clara e indeleble el peso exacto de la carga.

TÍTULO XV DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS MINAS

Capítulo I De la Explotación Subterránea Ventilación

Artículo 219.- La ventilación al interior de la mina deberá asegurar un contenido de oxígeno del 20% al 21% de volumen, si el contenido de oxígeno es inferior a 18% de volumen se deberá suministrar al trabajador aire respirable, esta última situación se permitirá sólo en trabajos excepcionales y puntuales.

Artículo 220.- En las minas subterráneas las entradas y salidas de aire serán absolutamente independientes. El número de chimeneas estará en relación directa con la extensión de la mina.

Artículo 221.- Igualmente las empresas mineras que se ocupan de explotación subterránea dispondrán de equipos de medición para determinar condiciones de ventilación, temperatura y humedad, así también existirán equipos detectores de gases nocivos y polvos, éstos estarán en perfecto estado de uso y conservación y debidamente calibrados.

Capítulo II Temperatura y Humedad Relativa

Artículo 222.- Es terminantemente prohibido efectuar procedimientos o laborar en condiciones de trabajo que den lugar a una sobrecarga calórica o pérdida excesiva de calor en los trabajadores y que puedan provocar efectos dañinos en su salud.

Artículo 223.- La ventilación deberá asegurar en los frentes de trabajo y en las zonas de paso (zona activa), una temperatura húmeda igual o menor a 30° C. y una temperatura seca igual o menor a 32° C. En cualquier condición de humedad la temperatura seca del aire no podrá ser mayor a 35° C., siempre que se emplee ventilación mecánica.

Capítulo III Control de Agua Superficiales y Subterráneas

Artículo 224.- Las aguas superficiales deben ser drenadas de forma tal que no permitan que éstas vayan a entrar a túneles y galerías.

Artículo 225.- Toda entrada a la mina como lumbreras, túneles, etc. deben estar lo suficientemente protegidas para impedir la entrada de aguas superficiales.

Capítulo IV

Almacenamiento, Transporte y Manejo de Explosivos (Mina subterránea y a Cielo Abierto)

Artículo 226.- Los depósitos de almacenamiento de explosivos y sus accesorios deben estar en terreno firme, seco y en buenas condiciones de iluminación antidesflagrante y ventilación. Tendrán puertas con cerraduras seguras, no tendrán aberturas aparte de las necesarias para entrada del material y de la ventilación. Estarán protegidas contra entrada de aguas a más de 100 metros de pozos y a 20 metros de distancia de cualquier dispositivo mecánico o eléctrico.

Artículo 227.- El tipo de infraestructura para el almacenamiento de explosivos dependerá de las condiciones atmosféricas y de la naturaleza del mismo y de sus accesorios, para lo cual el empleador debe guiarse por Normativas definidas en los Manuales de Uso de Explosivos, además de ser resistente al fuego, bala y robo.

Artículo 228.- Se prohíbe guardar en una misma construcción distintos tipos de explosivos y accesorios de voladuras. Las pilas de cajas deben estar sobre polines o barrotes de madera, apartadas lo suficiente del techo y las paredes para asegurar la buena circulación del aire y permitir el paso entre los mismos.

Artículo 229.- Las Empresas Mineras deberán contar con un personal calificado para el manejo de los explosivos.

Artículo 230.- En las voladuras de cielo abierto, antes de realizar las tiradas, se debe inspeccionar y verificar la no permanencia de personal en el área y se deberá dar una alarma de “TIRO” de la siguiente forma:

- a) 15 minutos antes del “Tiro” a título de advertencia.
- b) 5 minutos antes del “Tiro” para retirada del personal.

La alarma será audible en todos los puntos donde labore personal. Se ubicarán señales a fin de alertar a peatones y vehículos, tomando todas las medidas necesarias. Los tiros se harán preferentemente en los cambios de turnos o en horario de comidas.

En los casos de las labores subterráneas se verificará la no permanencia de personal ajeno a esta actividad, al menos 15 minutos antes de efectuar la tirada.

Artículo 231.- Los explosivos y accesorios que se hallan en mal estado serán destruidos por personas competentes y autorizadas, no se arrojarán en pozos, fosas, arroyos o no se dejarán abandonados.

Artículo 232.- La destrucción de explosivos y accesorios se hará mediante quema, teniendo cuidado de hacerlo a una distancia de 700 metros de edificaciones, vías de transportes, depósitos, se establecerá una cantidad máxima compatible con la seguridad de la operación. Además se pondrán guardas y avisos en lugares de acceso al área de destrucción y finalmente esta área será remojada con agua al final de la operación.

Capítulo V

Explotación a Cielo Abierto

Artículo 233.- Todo obrero que labore en una mina a cielo abierto debe recibir previamente la instrucción y la formación necesaria, por parte del empleador, para realizar el trabajo de manera competente y en condiciones de seguridad.

Artículo 234.- Los caminos en los tajos deben ser suficientemente anchos y seguros.

Artículo 235.- Cuando se esté explotando una mina a cielo abierto en la proximidad de otros trabajos subterráneos, se hará de forma que el frente de la mina a cielo abierto avance sobre el trabajo subterráneo y cuidando que los trabajadores de ambos frentes no queden expuestos a peligros innecesarios.

Artículo 236.- Queda prohibido que persona alguna trabaje o circule, entre el frente de explotación y la maquinaria o equipo. Igualmente no se podrá trabajar en un frente de una mina a cielo abierto si existe la posibilidad de que haya riesgos de caídas peligrosas.

Artículo 237.- Cuando se realice explotación con medios hidráulicos se tomarán las precauciones necesarias para evitar deslizamientos o derrumbes por el socavamiento de las bases o el humedecimiento de los bancos.

Artículo 238.- Los equipos de perforación y de manejo de material se instalarán en lugares seguros sin riesgos de hundimiento y derrumbes.

Capítulo VI Planta de Beneficio

Artículo 239.- Todos los edificios o estructuras de una mina, deben permanecer en condiciones que ofrezcan seguridad, y en la medida de lo posible estarán contruidos con materiales resistentes al fuego.

Artículo 240.- Las concentraciones de polvo deben mantenerse dentro de los límites permisibles, de acuerdo a Normas Internacionales tomando como referencia la American Conference Of Governmental Industrial Hygienists (A.C.G.I.H.) mientras no se publique una Norma Nacional.

Artículo 241.- Siempre que se use cianuro se debe tener disponible un antídoto, se almacenará en locales bien ventilados con paredes impermeables y de material incombustible y convenientemente ubicado, tomando en consideración la dirección de los vientos.

Artículo 242.- El almacenamiento de cianuro debe estar señalizado convenientemente con señales de advertencia que incluya instrucciones de primeros auxilios y con acceso sólo para personal autorizado con extinguidores de polvo inerte y en perfecto estado de orden y limpieza.

Artículo 243.- Solo personal debidamente entrenado y autorizado podrá realizar uso y manejo de cianuro y debe ser instruido del riesgo a que está expuesto y de las medidas de precauciones que debe tomar.

Capítulo VII Laboratorio Químico

Artículo 244.- El personal que manipula sustancias químicas, deberá estar debidamente autorizado e instruido de los riesgos a que están expuestos.

Capítulo VIII Banda Transportadora

Artículo 245.- La cinta de los transportadores debe ser de materiales resistentes al fuego.

Artículo 246.- Los transportadores de bandas deberán estar dotados de bandejas de recogidas que eviten caídas de rocas o brozas debajo y a los lados de la banda.

TÍTULO XVI DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 247.- Este título establece las medidas mínimas que en materia de higiene y seguridad del trabajo deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores de la construcción en el desempeño de sus tareas.

Capítulo I Excavaciones a Cielo Abierto

Artículo 248.- Previo al trabajo de excavación deberá hacerse un estudio de la estructura del terreno para determinar los riesgos, el cual será exigido en su oportunidad por el Inspector de Higiene y Seguridad del Trabajo. En toda excavación de más de 1.5 metros de profundidad se deberá dejar taludes de acuerdo con la densidad del terreno; si esto no fuese posible por razones del proyecto, se hará el apuntalamiento (entibamiento) respectivo para evitar derrumbes.

Artículo 249.- De previo al trabajo de excavación se determinará el sitio por donde pasen instalaciones subterráneas de electricidad, agua, teléfono, gas, alcantarillado, etc. En caso de remover algunas de estas instalaciones deberá desconectarse dicho servicio antes de iniciar la excavación.

Artículo 250.- Toda excavación de más de 1.5 metros de profundidad deberá ser dotada de escaleras de mano que se colocarán cada 15 metros a lo largo de la misma y estarán apoyadas sobre una superficie sólida debiendo sobrepasar en 1 metro el borde de la excavación. Se prohíbe el acopio de tierra o materiales a menos de 2 metros del borde de la excavación.

Artículo 251.- En caso de excavaciones de pozos de más 1.5 metros de profundidad, deberá entibarse el borde, dotar de equipos de protección (cinturones de seguridad, cuerdas, poleas, cascos, etc.) y además será obligatoria la vigilancia del ayudante que labora en la superficie.

Artículo 252.- Se prohíbe que los trabajadores realicen labores en el lugar donde esté operando una máquina excavadora, vibradora o al pie de taludes inestables. En caso de presencia de agua en la obra (nivel freático, rotura de tubería, etc.), se procederá de inmediato a su achicamiento en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes y no se permitirá el acceso al personal hasta que se mejoren las condiciones.

Artículo 253.- Toda obra de excavación deberá contar con una adecuada señalización mediante carteles que indiquen "Peligro" "Desvío" "Hombres Trabajando", etc. Para pasar de un lado a otro, en las excavaciones se dispondrá de puentes de tablones que se apoyen por lo menos un metro en cada borde.

Artículo 254.- En toda obra de excavación se les deberá garantizar a los trabajadores suficiente agua potable para contrarrestar la deshidratación; asimismo un botiquín de primeros auxilios que permita brindar asistencia primaria en caso de accidente de trabajo.

Capítulo II De las Herramientas de Trabajo

Artículo 255.- Las herramientas de trabajo estarán constituidas de materiales adecuados y se les dará uso para los cuales han sido diseñadas, además permanecerán en buen estado de uso y conservación.

Artículo 256.- Las herramientas manuales usadas por los trabajadores no deberán ser dejados en:

Pasillos

Escaleras

Lugares elevados donde puedan caer y lesionar a trabajadores que se encuentren debajo.

Capítulo III De los Equipos de Construcción

Artículo 257.- A los equipos de construcción se les dará el uso para los cuales han sido diseñados para efectuar el trabajo.

Artículo 258.- Todo equipo de construcción tendrá un mantenimiento técnico preventivo, que garantice un adecuado funcionamiento.

Artículo 259.- Es terminantemente prohibido llevar pasajeros en el equipo, salvo que éstos estén en etapa de aprendizaje o bien si se tratase del ayudante del operador.

Artículo 260.- Los equipos de construcción no podrán utilizarse para remolcar a otros a menos que se use barra de remolque, la cual deberá estar debidamente sujeta.

Capítulo IV De las Escaleras de Mano

Artículo 261.- Las escaleras de mano deberán asentarse sobre un plano regular y firme al igual que sus puntos de apoyo, de tal forma que, éstas no se desplacen.

Artículo 262.- Si no fuera posible inmovilizar la escalera en la parte inferior, se le fijará sólidamente por la base.

Artículo 263.- Si tampoco fuera posible sujetarla en la base, un hombre deberá estar al pie de la escalera para evitar su deslizamiento.

Capítulo V De los Andamios

Artículo 264.- Todos los andamios deberán estar contruidos con materiales de buena

calidad y deberán tener la resistencia necesaria teniendo en cuenta las cargas y tensiones que habrán de soportar.

Artículo 265.- Las piezas de madera utilizadas en la construcción de andamios, deberán estar en perfecto estado de conservación y no deberán pintarse para permitir que se descubran fácilmente sus defectos.

Capítulo VI Del Trabajo Sobre Techado

Artículo 266.- Para el acceso a los techos se situarán escaleras que reúnan los requisitos de seguridad establecidas para ellas.

Artículo 267.- En techos con inclinación mayor de veinte grados se dispondrán barandas en el borde de los mismos, mallas o cualquier otro dispositivo de seguridad para evitar a los obreros caídas a diferente nivel.

Artículo 268.- Es de carácter obligatorio el uso de cinturón de seguridad cuando la inclinación de los techos sea mayor a los 20° o bien que alcancen alturas mayores de 3 metros. Estos cinturones estarán atados a algún punto resistente de la construcción.

Capítulo VII De las Excavaciones

Artículo 269.- Antes de iniciar una excavación o zanjeo se deberá proceder a tomar las siguientes medidas de seguridad:

- a) Limpieza del lugar de trabajo: Maleza, escombros, desechos, basuras, clavos, vidrios, madera con salientes (clavos), etc.
- b) Se deberá precisar el sitio por donde pasan las instalaciones subterráneas de conductores eléctricos, agua potable, teléfono y líneas principales de alcantarillas, para evitar accidentes por electrocutamiento, rompimiento de tuberías de agua potable, etc.
- c) Se deberá inspeccionar la consistencia y estabilidad del terreno de manera que se compruebe que no se producirán derrumbes del terreno debido a antiguas excavaciones, pozos abandonados y otros que puedan presentar riesgos.
- d) Cuando se realicen excavaciones que puedan afectar a construcciones existentes, deberá realizarse un estudio técnico a fin de determinar la necesidad de entibar las partes correspondientes y también cuando la profundidad sobrepase los 2 metros.
- e) En todos los lugares de trabajo que se realicen trabajos de excavaciones o zanjeo en lugares de mucha circulación se deben colocar rótulos, señales y vallas que indiquen, peligro "Hombres Trabajando".

Capítulo VIII De los Trabajos de Demolición

Artículo 270.- Cuando un edificio vaya a ser demolido será previamente inspeccionado por personal técnico calificado, el cual elaborará un plan de ejecución de estos trabajos, seleccionando los equipos de demolición adecuados que garanticen la máxima seguridad de los obreros.

Artículo 271.- Antes de iniciar los trabajos de demolición se desenergizarán todas las

instalaciones eléctricas e igualmente se cortará el suministro de agua que esté en los límites del edificio a demoler.

Artículo 272.- Se prohíbe el acceso al área de demolición a personas ajenas a la misma y se deberán colocar señales de seguridad de conformidad a lo establecido en la Resolución Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad del trabajo aplicable a la señalización. En casos de necesidad se colocarán vallas y/o cintas alrededor de esta zona, así como personal de vigilancia y control.

Artículo 273.- Los trabajos de demolición de un edificio se realizarán bajo la dirección y supervisión permanente de un experto en estos tipos de trabajo.

Artículo 274.- Cuando se utilice el método de demolición mediante bola, se mantendrá una zona de seguridad alrededor de los puntos de choques, estas zonas serán determinadas por el Responsable Técnico del Trabajo.

Artículo 275.- La bola de derribo se controlará mediante un cable guía y se garantizará que el operador de la máquina y el director de la obra tengan radios comunicadores. Ambos tendrán suficientes conocimientos y criterio técnico en este tipo de labor.

Artículo 276.- Para las demoliciones de obras civiles deberán utilizarse únicamente explosivos industriales de seguridad, en ningún momento podrán emplearse explosivos militares o de uso artesanal.

Capítulo IX Del Encofrado y Desencofrado

Artículo 277.- Los encofrados deben construirse de la forma técnica especificada en los planos.

Artículo 278.- Los encofrados estarán adecuadamente apuntalados en cada uno de sus planos.

Artículo 279.- La madera a utilizarse como puntales deberá ser de sección cuadrada, circular o rectangular, además que deberán ser rectilíneas en toda su longitud.

Capítulo X Del Concreto Armado

Artículo 280.- Para el corte de varillas de acero se tomarán precauciones en cuanto al medio a utilizar en esta actividad (guillotina, oxiacetileno, etc.). En el caso de utilizar cortadora eléctrica, ésta estará con su respectivo polo a tierra y protegida en sus partes móviles.

Artículo 281.- El transporte del hormigón por medio de carretillas, boogies y otros medios de transporte, debe hacerse en caminos que reúnan las siguientes condiciones:

- a. Ancho suficiente para el desplazamiento de los mismos;
- b. Cuando se trate de trabajos en alturas, se deberán colocar rodapiés o barandas para evitar caídas de personas y materiales; y

c. El piso debe ser antirresbalante y de material resistente a la carga que va a pasar por el mismo.

Artículo 282.- Cuando se utilicen equipos de bombeo para el transporte del hormigón, las tuberías se dispondrán de tal manera que el número de codos sea mínimo y el radio de éstas sea el máximo posible.

Capítulo XI

De las Cintas Rodantes o Bandas Transportadoras

Artículo 283.- Las cintas o bandas transportadoras deben funcionar de manera eficaz y segura, disponiendo de todos los dispositivos de seguridad necesarios.

Artículo 284.- Toda cinta o banda transportadora tendrá carcasa de protección en los tambores de arrastre, en prevención de atrapamientos y estarán debidamente señalizadas.

Artículo 285.- Las partes metálicas de las cintas o bandas transportadoras se conectarán a tierra así como la carcasa del cuadro de mando en prevención de los riesgos eléctricos. Se cuidará de sobremanera la acumulación de electricidad estática en ellas.

TÍTULO XVII

DE LOS DESECHOS AGROINDUSTRIALES

Artículo 286.- En los centros de trabajo, los residuos sólidos derivados del proceso productivo no se almacenarán en el centro de trabajo.

Artículo 287.- El centro de trabajo acondicionará local con todas las medidas de seguridad pertinentes para su almacenaje temporal, hasta su eliminación física, cuyo tiempo no será mayor a siete (7) días desde su generación.

Artículo 288.- Las aguas residuales del proceso productivo se deben drenar hacia una pila séptica para darle su respectivo tratamiento.

Artículo 289.- Se deben realizar análisis químicos periódicos a las aguas residuales para poder ser vertidas al alcantarillado público. De los resultados se deberá enviar copia al Ministerio del Trabajo y al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.

TÍTULO XVIII

DE LOS DETERMINADOS TRABAJOS CON “RIESGOS ESPECIALES”

Capítulo I

Artículo 290.- Este título establece disposiciones básicas de higiene y seguridad del trabajo aplicables a determinadas actividades especiales, al objeto de prevenir o limitar los riesgos que ellas conllevan.

Los trabajos incluidos en el ámbito de aplicación de la presente Ley son:

Trabajos con equipos y recipientes a presión;
Frío industrial: equipos y cámaras frigoríficas;

Trabajos en altura;
Excavaciones y cimientos;
Demoliciones;
Explosivos; y
Trabajos en espacios confinados.

La presente lista de trabajos especiales podrá ser ampliada, mediante anexos o instructivos, en base a las necesidades técnicas preventivas que se publiquen posteriormente.

Artículo 291.- El empleador elaborará un plan de comprobación de los equipos o instalaciones de trabajo en función de las condiciones de uso previstos y teniendo en cuenta las posibles indicaciones de los fabricantes.

Los resultados de las comprobaciones deberán anotarse y estarán a disposición de la autoridad competente del Ministerio del Trabajo y de otras entidades que lo soliciten.

TÍTULO XIX ERGONOMÍA INDUSTRIAL

Capítulo I Carga Física de Trabajo

Artículo 292.- Diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral.

Artículo 293.- Si el trabajo, se va a realizar sentado, tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas:

- a) El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- b) La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- c) La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- d) De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda.

Artículo 294.- El asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como:

- a) El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.
- b) La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.
- c) El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad.
- d) El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de

trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad. Los pies deben estar planos sobre el suelo o sobre el pedal.

e) El asiento debe tener un respaldo en el que apoye la parte inferior de la espalda.

f) El asiento debe tener buena estabilidad y tener un cojín de tejido respirable para evitar resbalarse.

Artículo 295.- Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se tomarán las siguientes medidas ergonómicas:

a) Suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos.

b) Disminuir el ritmo de trabajo.

c) Trasladar al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.

d) Aumentar el número de pausas en una tarea repetitiva.

Artículo 296.- Evitar que los trabajadores, siempre que sea posible, permanezcan de pie trabajando durante largos períodos de tiempo. En los lugares como tiendas, comercio, bancos u otros, deberán establecer los empleadores un número de sillas adecuadas, en los puestos de trabajo, para interrumpir los períodos largos de pie, a los (as) trabajadores (as).

Artículo 297.- Sí no se puede evitar el trabajo de pie tomar en consideración las siguientes medidas ergonómicas:

a) Si el trabajo debe realizarse de pie se debe facilitar al trabajador una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

b) Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.

c) La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.

d) Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos, a los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.

e) Se debe facilitar un reposa pies para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura.

f) El piso debe tener una alfombra ergonómica para que el trabajador no tenga que estar de pie sobre una superficie dura.

g) Los trabajadores deben llevar zapatos bajos cuando trabajen de pie.

h) Debe haber espacio suficiente entre el piso y la superficie de trabajo para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.

i) El trabajador no debe realizar movimientos de hiperextensión, para realizar sus tareas, la distancia deberá ser de 40 a 60 cm., frente al cuerpo como radio de acción de sus movimientos.

Artículo 298.- Cuando se realicen actividades físicas dinámicas, se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos para la manipulación de carga.
- b) El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.
- c) Entrenar a todos los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de las cargas.

TÍTULO XX TRABAJO EN EL MAR

Capítulo I

Artículo 299.- Este título establece los procedimientos y disposiciones estandarizadas de higiene y seguridad del trabajo aplicables a las empresas que realizan trabajos en el mar en aguas Nicaragüenses con el objetivo de prevenir o limitar los factores de riesgos que son causa fundamental de accidentes de trabajo, y/o enfermedades profesionales en este sector de la economía.

Capítulo II

Funciones y Responsabilidades de los Dueños de Embarcaciones y Capitanes y Jefes de Buceo, en Materia de Higiene, Seguridad y Salud de los Trabajadores que Realizan Labores en el Mar

Artículo 300.- Será obligación del dueño, capitán o jefe de una embarcación desde la que se efectúen o hayan de efectuarse operaciones en el mar lo siguiente:

1. Impedir que se efectúen maniobras o actividades a bordo del buque o embarcación que puedan constituir peligro para cualquier persona relacionada con las operaciones en el mar.
2. Asegurar una perfecta señalización de las operaciones en curso mediante las banderas, luces y otros elementos de aviso reglamentarios.
3. Prohibir el ingreso a la embarcación de trabajadores que se encuentren bajo sospecha y/o efecto de ingesta de sustancias alcohólicas o psicotrópicas que hayan sido ingeridas, inhaladas, absorbidas e inyectadas.
4. Las embarcaciones serán utilizadas sin poner en peligro la seguridad y salud de los trabajadores, en particular en las condiciones meteorológicas previsibles.
5. Realizar un informe detallado de los sucesos que ocurran en el mar y que tenga o pudieran tener algún efecto en la salud de los trabajadores a bordo, dicho informe deberá remitirse a la autoridad laboral de puerto. Así mismo tales sucesos se consignarán de forma detallada en el cuaderno de bitácora o en su defecto, en un documento específico para esto, de conformidad al Anexo V de la Normativa Técnica de Higiene y Seguridad Aplicable al Trabajo en el Mar en Nicaragua, emitida por el Ministerio del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 104 del veintiocho de mayo del dos mil cuatro.

6. Preservar la seguridad y la salud de los trabajadores, los empleadores facilitarán al capitán los medios que este necesite para cumplir dichas obligaciones.

7. Garantizar la limpieza permanente de las embarcaciones, del conjunto de las instalaciones y dispositivos, de forma que se mantengan en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

8. Mantener a bordo de las embarcaciones los medios de supervivencia (botiquín de primeros auxilios, equipos de oxígeno terapia para el tratamiento pre- hospitalario, etc.) en buen estado de funcionamiento y en cantidad suficiente.

9. Mantener a bordo de las embarcaciones los medios de salvamento:

a) Salvavidas: 1 por cada tripulante

b) Lanchas o cayucos*: 6 tripulantes por unidad

* La cantidad suficiente de acuerdo a la cantidad de tripulantes de la embarcación.

Capítulo III

De las Condiciones Mínimas de Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo a Bordo de las Embarcaciones de Pesca

De la Navegabilidad y Estabilidad

Artículo 301.- La embarcación deberá mantenerse en buenas condiciones de navegabilidad de forma permanente y dotada de un equipo apropiado correspondiente a su destino y a su utilización.

Artículo 302.- La instalación de radiocomunicación deberá estar preparada para establecer contacto en todo momento con una estación costera o terrena como mínimo.

Artículo 303.- Las vías y salidas de emergencias en la embarcación deben permanecer siempre despejadas de cualquier obstáculo y de fácil acceso y conducir lo más directamente posible a la cubierta superior o a una zona de seguridad y de allí a las embarcaciones de salvamento de manera que los trabajadores lleguen a los lugares de trabajo y de alojamiento rápidamente y en forma segura.

TÍTULO XXI

DE LA INTERVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

Artículo 304.- La intervención, vigilancia y control del cumplimiento de las disposiciones de higiene y seguridad contenidas en el Código del Trabajo en la presente Ley, de su Reglamento y Normativas, corresponde al Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, que está constituida como órgano rector de la política del Estado en materia de higiene y seguridad del trabajo, creando la figura de los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo. Nombrados por el Ministerio del Trabajo, para velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley, de su Reglamento y las Normativas tendrán las siguientes funciones:

1. Conocer y resolver sobre cualquier asunto en materia de higiene y seguridad del trabajo, de conformidad con la Ley No. 185, Código del Trabajo, la presente Ley, su respectivo Reglamento y las Normativas;

2. Recepcionar y tramitar cualquier solicitud que le sea presentada sobre las condiciones de higiene y seguridad del trabajo;
3. Confirmar, modificar o dejar sin efecto las resoluciones recurridas;
4. Imponer las infracciones y las sanciones de carácter administrativas que procedan conforme las disposiciones legales, lo previsto en la presente Ley y en el Reglamento respectivo;
5. Promover la participación intrasectorial en el desarrollo de las acciones de higiene y seguridad del trabajo;
6. Realizar estudios e investigación en la identificación de las causas que originan las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo;
7. Formular políticas del plan nacional en materia de higiene y seguridad del trabajo;
8. Establecer convenios de colaboración y asistencia con universidades nacionales o extranjeras;
9. Elaborar y proponer contenidos de normativas o instructivos técnicos para la prevención y control de los riesgos laborales;
10. Regular, cuando resulte necesario para los principios de esta Ley, de su Reglamento y las Normativas; las actividades económicas con mayor incidencia directa de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
11. Regular las funciones y sanciones a los Inspectores de Higiene y Seguridad conforme a la normativa que se establezca en el Reglamento de funcionamiento de los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo;
12. Desarrollar programas de formación y capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo;
13. Resolver sobre las indemnizaciones a que tienen derecho los trabajadores por riesgos laborales cuando no estén cubiertos por el seguro social; y
14. Resolver sobre la indemnización a que tendrá derecho el trabajador que sufra un riesgo laboral cuando éste no se encuentre protegido por la seguridad social, por cualquier circunstancia.

Artículo 305.- La inspección de higiene y seguridad del trabajo es el conjunto de actividades dirigidas a detectar, evaluar, medir y analizar los sistemas de prevención y control de los riesgos laborales en los centros de trabajo.

Capítulo I

De las Inspectorías de Higiene y Seguridad del Trabajo

Artículo 306.- Las funciones de inspección de higiene y seguridad del trabajo, son competencia exclusivas de los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo, bajo la dependencia de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la efectiva y práctica aplicación de las disposiciones contenidas en la presente Ley, de su Reglamento, de las Normativas y del Código del Trabajo, en lo referido a higiene y

seguridad del trabajo; desarrollando sus funciones de intervención, vigilancia, fiscalización, control, promoción y sanción.

Artículo 307.- Las inspectorías de higiene y seguridad del trabajo, en cumplimiento de sus funciones preventivas deben realizar lo siguiente:

- a. Identificar y evaluar los riesgos y exigencias laborales existentes en el centro de trabajo, de los factores ambientales y de las prácticas de trabajo que puedan alterar la salud y seguridad de los trabajadores.
- b. Ordenar la paralización inmediata de puestos de trabajo, maquinarias o procesos, cuando se advierta la existencia de un riesgo grave e inminente para la higiene y seguridad de los trabajadores, notificándole al empleador.
- c. Disponer la reducción inmediata de la jornada laboral de aquellos puestos de trabajo que se dictaminen insalubres.
- d. Desarrollar procesos de evaluación y mejoramiento integral, de gestión preventiva, condiciones y ambientes de trabajo para ejercer control de la incidencia de los accidentes y enfermedades laborales.
- e. Vigilar la adopción y cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Ley, de su Reglamento, las Normativas y del Código del Trabajo, en lo referido a higiene y seguridad del trabajo.
- f. Aplicar infracciones y multas por el incumplimiento de las disposiciones sobre higiene y seguridad del trabajo.
- g. Asesorar técnicamente a los empleadores y a los trabajadores sobre la manera más efectiva de adoptar las disposiciones técnicas indicadas para el control de los factores de riesgo.
- h. Realizar la investigación de las causas, métodos y operaciones que ocasionan accidentes graves, muy graves, mortales y enfermedades profesionales.

Artículo 308.- Las inspecciones de higiene y seguridad, a los centros de trabajo, se practicarán en cualquier día, hora, de oficio o a solicitud de parte. Para las inspecciones en materia de higiene y seguridad son hábiles todos los días y horas.

Artículo 309.- A las partes (representante del empleador, de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo y representante sindical) se les entregará una copia del Acta de Inspección con los respectivos plazos de cumplimiento, para que sean subsanadas las inconsistencias y para que se cumplan las medidas correctivas.

Artículo 310.- Los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo, en los casos especiales en los que su acción debe ser inmediata, requerirá el auxilio de la autoridad policial, con la única finalidad que se le permita el cumplimiento de sus funciones, a través de los mandos designados en los Distritos y Delegaciones Departamentales.

Capítulo II

De la Promoción de la Higiene y Seguridad

Artículo 311.- El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo realizará acciones de promoción y coordinación con el sistema educativo para incorporar en los programas de educación la materia de higiene y

seguridad a fin de crear, promover y mejorar las condiciones del entorno laboral, propiciando una auténtica cultura de la prevención de la higiene y seguridad.

Artículo 312.- Impulsar y desarrollar programas específicos dirigidos a la promoción de mejorar los ambientes de trabajo y mejorar continuamente los niveles de protección a los diferentes centros de trabajo.

Capítulo III

De las Investigaciones; Estadísticas de Accidentes y Enfermedades Profesionales

Artículo 313.- El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, realizará la investigación de los accidentes de trabajos graves, muy graves y mortales, determinando sus causas y dictando las medidas correctivas para evitar su repetición.

Artículo 314.- El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, llevará un registro de las estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales, analizando su comportamiento para elaborar políticas de prevención; haciéndolo del conocimiento de los empleadores y las organizaciones sindicales.

Artículo 315.- El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, apoyada por una comisión interinstitucional formada por el Ministerio de Salud y el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, realizará investigación científica a los posibles factores de exposición a riesgos, que puedan originar enfermedades profesionales.

Capítulo IV

De las Casas Comercializadoras de los Equipos de Protección Personal

Artículo 316.- Los importadores, suministradores y las Casas comercializadoras de los equipos de protección personal, están obligados a que los equipos de trabajo sean adecuados para el tipo de riesgo a proteger y que garanticen la higiene y seguridad de los trabajadores al utilizarlos.

Artículo 317.- Los importadores, suministradores y comercializadores de estos medio de protección personal están obligados a proporcionar información a los usuarios, que indique la forma correcta de utilización y medidas de mantenimiento del equipo.

Artículo 318.- Los importadores, suministradores y comercializadores deben brindar al Ministerio del Trabajo la información de la certificación de los equipos de protección personal que están homologados y deben cumplir con las especificaciones técnicas reguladas en la normativa específica de esta materia. Para ello los importadores se inscribirán en la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo. La D.G.H.S.T. emitirá Constancia a los importadores, suministradores y/o comercializadores cuando los equipos cumplan con las especificaciones técnicas reguladas en la Normativa correspondiente. Los empleadores, al adquirir dichos equipos, deberán exigir del vendedor de los equipos de protección, la copia de la Constancia emitida por el MITRAB.

Capítulo V

De la Capacitación en el Ámbito de Higiene y Seguridad

Artículo 319.- Las personas naturales y jurídicas, dedicadas a la capacitación y consultoría en materia de higiene y seguridad del trabajo, así como en cualquier otro tema que se inscriba dentro del ámbito de la higiene y seguridad de los trabajadores, para poder ejercer esta acción deberán solicitar su acreditación en el Ministerio del

Trabajo, cumpliendo con las regulaciones de seguridad contenidas en la normativa específica de esta materia.

Capítulo VI De los Riesgos Laborales

Artículo 320.- Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social o el empleador no lo haya afiliado al mismo o por no haber pagado la cuota en tiempo y forma correspondiente, este último deberá pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, tiempo para sanar, prótesis y órtesis, rehabilitación, y pagar las indemnizaciones por muerte o incapacidad ocasionadas por el accidente de trabajo o la enfermedad profesional. Asimismo, se le deberá pagar los salarios y sus respectivas prestaciones de Ley.

Artículo 321.- Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, sea cual fuere la causa, la D.G.H.S.T. deberá fijar la indemnización correspondiente por el accidente de trabajo o la enfermedad profesional. Para ello se deberá acompañar a la solicitud, para la fijación de la indemnización, los siguientes documentos:

- 1) Epicrisis o constancia médica, firmada y sellada por el médico tratante;
- 2) Declaración del accidente;
- 3) Constancia de no estar cubierto por el régimen de seguro social para los casos de los asegurados;
- 4) Dictamen médico legal; y
- 5) Constancia de trabajo o cualquier documento que demuestre el vínculo laboral.

Una vez recepcionada la documentación anterior, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, por medio de Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo y en el plazo de 48 horas, dictará resolución estableciendo la indemnización que corresponderá al riesgo laboral sufrido. Contra la resolución de los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en esta materia procede el recurso de apelación ante el Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo en los términos y procedimiento establecido en el Arto. 333 de esta Ley, con excepción del cumplimiento del requisito de depositar la indemnización establecida, para interponer la apelación. Todo sin perjuicio de la vía judicial una vez agotada la vía administrativa.

Capítulo VII De las Infracciones

Artículo 322.- Son infracciones en materia de higiene y seguridad del trabajo, las acciones u omisiones de los empleadores que incumplan las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento y Normativas que dicte el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 323.- Las infracciones en el ámbito de higiene y seguridad se califican en leves, graves y muy graves, en atención a la naturaleza del deber infringido de conformidad a lo establecido en las Normativas y de la presente Ley.

Artículo 324.- Son infracciones leves, el incumplimiento de las disposiciones de esta Ley, cuando no cause ningún daño y afecten a obligaciones meramente formales a documentales, entre ellas se encuentran:

- a. La falta de orden y limpieza del centro de trabajo;
- b. No notificar la ocurrencia de los accidentes leves; y
- c. El incumplimiento a lo referido sobre la constitución de comisión mixta, plan de trabajo, reglamento técnico organizativo, licencia de apertura, entre otros.

Artículo 325.- Son infracciones graves, el incumplimiento de las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento, o de las recomendaciones formuladas por el Ministerio del Trabajo, entre ellas encontramos:

- a. No llevar a cabo las evaluaciones de riesgo y de los controles periódicos de las condiciones de trabajo;
- b. No practicarle los exámenes médicos generales y especializados, de acuerdo al tipo de riesgo a que se encuentra expuesto el trabajador;
- c. No notificar la ocurrencia de los accidentes graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas;
- d. El incumplimiento de la obligación de elaborar el plan de contingencia de evacuación, primeros auxilios y prevención de incendios;
- e. No suministrar los equipos de protección personal adecuados a los trabajadores;
- f. La superación de los límites de exposición a los agentes nocivos que originen riesgos de daños para la salud y seguridad de los trabajadores, sin adoptar las medidas correctivas; y
- g. No tener inscrito al trabajador en el régimen de seguridad social, sin perjuicio de las responsabilidades de este incumplimiento, de acuerdo a la Ley de Seguridad Social.

Artículo 326.- Son infracciones muy graves, el incumplimiento a las disposiciones de esta Ley que causen daños en la salud o produzca la muerte y entre ellas encontramos:

- a. No observar o cumplir con las disposiciones contenidas en esta Ley, su Reglamento, el Código del Trabajo, Resoluciones y Normativas específicas en materia de protección de seguridad y salud de los trabajadores;
- b. No paralizar ni suspender de forma inmediata el puesto de trabajo o máquina que implique un riesgo inminente para la higiene y seguridad de los trabajadores, o reanudar los trabajos sin haber subsanado previamente las causas que motivaron la paralización;
- c. No adoptar cualesquiera otras medidas preventivas sobre la prevención de riesgos laborales;
- d. No reportar los accidentes mortales en el plazo máximo de veinticuatro horas y las enfermedades profesionales, una vez que hayan sido diagnosticadas;
- e. Contaminar el medio Ambiente con desechos o materias primas que pongan en peligro la Biodiversidad, así como la diversidad genética; y

f. No permitir el acceso al centro de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Capítulo VIII Sanciones

Artículo 327.- Las sanciones por el incumplimiento a las infracciones tipificadas en el Capítulo de las Infracciones de esta Ley y su Reglamento, se impondrán multas dentro de las siguientes categorías y rangos:

- a. Las faltas leves serán sancionadas con una multa de entre 1 a 10 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a un sector económico;
- b. Las faltas graves serán sancionadas con una multa de entre 11 y 30 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico;
- c. Las faltas muy graves serán sancionadas con una multa de entre 31 y 60 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico;
- d. En los casos de faltas muy graves y de forma reincidente, se procederá al cierre del centro de trabajo temporal o de forma indefinida; y
- e. En los casos de desacato, reincidencia de falta muy grave que tenga como consecuencia hechos de muerte, se podrá abrir causa criminal al empleador.

Artículo 328.- El empleador, contratista o sub contratista, debe pagar la multa en un plazo no mayor de tres días a partir de notificada la resolución, caso contrario las multas se incrementarán con un recargo por mora del 5% por cada día de retraso. Las multas se ingresarán a la Oficina de Tesorería de la Dirección Administrativa Financiera del Ministerio del Trabajo. Si el sujeto responsable no ingresa el importe de la multa más el recargo por mora, que en su caso corresponde, en el plazo máximo de 15 días, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo dará parte a la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público a efecto de la reclamación del pago por la vía ejecutiva. Este fondo será utilizado de la siguiente manera: el 75% para los programas de capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo, dirigido a los trabajadores y empleadores y el 25% para las actividades propias del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 329.- Sin perjuicio de la sanción que en su caso pueda proponerse, cuando la Inspectoría de Higiene y Seguridad compruebe la existencia de una infracción o un riesgo grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, se autoriza a la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo, suspender las labores de la máquina, puesto o área de trabajo o la totalidad del centro de trabajo, de forma temporal o definitiva, según sea el caso, y apercibir al sujeto responsable; sea éste el empleador, contratista o sub contratista, para la subsanación inmediata de las deficiencias o irregularidades constatadas.

Artículo 330.- En los casos que el empleador reincida en el no cumplimiento a las disposiciones de higiene y seguridad en el trabajo indicadas en la Ley No. 185, Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento, Resoluciones y las respectivas Normativas; se faculta al Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo para cerrar de forma indefinida cualquier centro de trabajo hasta que cumpla con las mismas, para lo cual se hará acompañar de la fuerza pública si es necesario.

Capítulo IX Los Recursos

Artículo 331.- Contra las Resoluciones definitivas dictadas por la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo, procede el Recurso de Apelación, el cual deberá interponerse en el término de tres días hábiles después de notificada la Resolución ante la autoridad que la dictó. Introducido el recurso, la autoridad que dictó la resolución admitirá o denegará dichos recursos en el término de dos días hábiles. Si el recurso es admitido elevará las actuaciones al día siguiente hábil más el término de la distancia cuando éste corresponda, al Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo. La parte agraviada, una vez que le ha sido notificada la admisión de su recurso, deberá personarse y expresar agravio dentro del término de veinticuatro horas más el término de la distancia ante el Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Igual término tendrá, cuando corresponda, el apelado que se hubiese personado ante el superior respectivo para contestar sobre los agravios. El Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo tendrá el plazo improrrogable de cinco días hábiles después de recibida la contestación de agravios para confirmar, modificar, o dejar sin efecto la Resolución recurrida, agotándose de esta forma la vía administrativa.

Capítulo X

Disposiciones Finales

Artículo 332.- La presente Ley será reglamentada de conformidad a lo previsto en el numeral 10 del artículo 150 de la Constitución Política de la República de Nicaragua.

Artículo 333.- La presente Ley se regirá sin perjuicio de los derechos adquiridos, en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios de la Organización Internacional del Trabajo, Leyes Laborales y demás Resoluciones y Normativas Ministeriales en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 334.- Corresponde al Ministerio del Trabajo a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y en base a los avances del proceso tecnológico, proponer y publicar instructivos y/o normativas técnicas complementarias para la aplicación de la Ley y su Reglamento.

Artículo 335.- La presente Ley entrará en vigencia a partir de su publicación por cualquier medio de comunicación escrito, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, a los diecinueve días del mes de abril del año dos mil siete. **ING. RENÉ NÚÑEZ TÉLLEZ**, Presidente de la Asamblea Nacional.- **DR. WILFREDO NAVARRO MOREIRA**, Secretario de la Asamblea Nacional.

Por Tanto. Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese. Managua, dos de julio del año dos mil siete. **DANIEL ORTEGA SAAVEDRA**, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA.

XIII.2. Formato de Observación a los Trabajadores

Objetivo: Determinar puntos críticos en los diferentes puestos del área de producción siguiendo el formato mostrado en la página siguiente:

Formato para el registro de las observaciones planeadas

GEMAPLAST S.A.	
Área:_____	Tarea:_____
Persona Observada:_____	Antigüedad:_____
Observador:_____	Fecha de Observación:_____

Descripción del área/ orden secuencial de las operaciones:

Comportamiento Observado en el Trabajo	
Idas al baño:_____	Intervalos: (), (), (), (), ()
Idas al bebedero:_____	Intervalos: (), (), (), (), ()
Otros:_____	Intervalos: (), (), (), (), ()

Procedimiento de trabajo normalizado __inexistente __incompleto __incumplimiento Equipos y Herramientas __inadecuado __mal estado __uso incorrecto Instalaciones físicas acondicionadas a tarea __inadecuado __mal estado __uso incorrecto	Adiestramiento en la tarea __desconoce __inexperiencia __hábitos incorrectos Equipo de Protección __inexistente __mal estado __no uso Nivel de concentración en tarea __alto __regular __bajo
--	---

Nota:

Actos engañosos:

Actos destacables:

XIII.3. Formato de Entrevista Realizada al Gerente de Producción

Objetivo: identificar generalidades del área de producción que permitan identificar los riesgos para la evaluación de estos.

1. ¿Cuántas personas laboran en el área de producción?
2. Podría indicar los diferentes puestos de trabajo, así como la cantidad de personas que lo desempeñan y la caracterización de los mismos.
3. ¿Cuáles son las funciones de cada puesto mencionado anteriormente?
4. ¿Cuál es la jornada de trabajo normal del personal?
5. Podría indicarme que tipo de equipos de protección le son entregados al empleado del área de producción.
6. Existe algún control de parte de producción con el cual se verifique la utilización del equipo de protección por parte de los trabajadores.
7. ¿Qué maquinaria es utilizada en el área?
8. ¿Cuáles son las especificaciones de uso y de mantenimiento de las máquinas?

9. ¿Cuántos años de antigüedad tiene la maquinaria?
10. Nos podría mostrar el historial de mantenimiento correctivo y preventivo de las máquinas.
11. Describa los diferentes procesos de producción que se dan en el área.
12. Describa los procedimientos de parada de equipos por defectos de mantenimiento y/o producción.
13. ¿Han existido accidentes laborales en los últimos dos años?, Podría mencionarlos
14. ¿Que medidas a tomado la empresa con respecto a ellos?
15. ¿Cual es el procedimiento a seguir en caso de accidentes?
16. ¿Que regulaciones se han tomado en cuanto a higiene y seguridad ocupacional durante los últimos dos años?

XIII.1. LISTA DE VERIFICACION

Conforme la Ley 618, Ley General de Higiene

ORGANIZACION AUDITADA: GEMAPLAST S.A.

FECHA: 14 DE MAYO 2010

REALIZADO POR: ING. ONELIA CASTELLON, ING ANGEL GARCIA E ING. MARIO OBANDO

REVISADO POR: MBA. XIOMARA MACHADO

REALIZADO A: ING. DANIEL MORALES CHAVEZ

CLAUSULAS
OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR
Obligaciones Generales (higiene y seguridad-1.1.1-, riesgos-1.1.2-, licencia-1.1.3-, emergencia-1.1.4- inspectores-1.1.5-, suspensión por riesgo-1.1.6-, inscripción trabajadores-1.1.7-)
Capacitación de los trabajadores (información LGHST seguridad y salud-1.2.1-, cumplimiento de programas de capacitación y notificación-1.2.2-, personal capacitado y acreditado para la docencia-1.2.3-)
Salud de los trabajadores (vigilancia adecuada de la salud-1.3.1-, información salud de trabajadores-1.3.2-, exámenes médicos-1.3.3-)
Accidentes de trabajo (reportar los accidentes de trabajo-1.4.1-, investigar los accidentes de trabajo-1.4.2-)
Obligaciones de contratistas y sub contratistas (exigencia cumplir legal prevención riesgos laborales-1.5.1-, exigir la inscripción en el registro del INSS-1.5.2-).
Obligaciones del empleador en relación de la adquisición de productos químicos (listado de importadores de productos químicos-1.6.1-, exigir productos etiquetados-1.6.2-, ficha de seguridad de prod.-1.6.3-, inf. Usar prod. Qcos)
GESTION DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
Comisiones mixtas Higiene y Seguridad (conformación-2.1.1-, cumplimiento periodo-2.1.2-, modificaciones-2.1.3-, reglamento interno y funcionamiento-2.1.4-, tiempos disponibles-2.1.5-, reuniones una vez al mes-2.1.6-).
Reglamento técnico organizativo (elaboración de reglamento-2.2.1-, cumplimiento requisitos-2.2.2-, prevención de riesgos laborales-2.2.3-)
CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL CENTRO DE TRABAJO
Condiciones lugares de trabajo (caract. Lugares-3.1.1-, zonas de paso-3.1.2-, construcción segura-3.1.3-, cond. mínima-3.1.4-, pavimento-3.1.5-, separación-3.1.7-, señalización-3.1.8-, dormitorio-3.1.9-, agua potable-3.1.11-)
Equipos de protección personal (utilización-3.2.1-, ropa no adecuada-3.2.2-, equipos de protección gratuito-3.2.3-)
Señalización (señalización-3.3.1-, requisitos colores-3.3.2-, vías identificadas-3.3.3-, identificación sustancias-3.3.4-, nivel sonoro-3.3.5-)
Equipos e instalaciones eléctricas (precauciones-3.4.1-, boom aislado conexión a tierra-3.4.2-, herramientas polarizadas-3.4.3-, interruptores descubiertos-3.4.4-, líneas eléctricas abiertas-3.4.5-, cable eléctrico subterráneo-3.4.6-)
Prevención y protección contra incendios (plan de emergencia-3.5.1-, equipos de incendio-3.5.2-, pasillos material incombustible-3.5.3-, acceso al exterior-3.5.4-, ascensores y montacargas-3.5.5-, sistema de alarmas-3.5.6-)
Equipos generadores de vapor (requisitos de seguridad-3.6.1-, caldera-3.6.2-, válvulas de seguridad-3.6.3, tratamiento de caldera-3.6.5-)
Seguridad de los equipos de trabajo (los equipos no reúnen los requisitos)
CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO
Evaluación de riesgos 4.1.1
Ambiente térmico (condiciones del ambiente-4.2.1-, variaciones de temperatura-4.2.2-)
Ruidos (exposición a ruidos-4.3.1-, exámenes médicos-4.3.2-)
Iluminación (requisitos de visibilidad-4.4.1-, exámenes médicos-4.4.2-)
Radiaciones no ionizantes (medidas de higiene-4.5.1-, información del riesgo expuesto-4.5.2-)

Radiaciones ionizantes (informacion suficiente-4.6.1-,dosis efectiva y proteccion personal-4.6.2-)
Sustancias quimicas en ambientes industriales (valores limites de exposicion al trabajador-4.7.1-)
DISPOSICIONES BASICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO APLICABLE A DETERMINADAS CONDICIONES ESPECIFICAS
Uso, manipulacion y aplicación de los plaguicidas y otras sustancias quimicas (productos etiquetados-5.1.1-, equipos de proteccion-5.1.2-,baños-5.1.3-,uso plaguicidas-5.1.4-,eliminacion de residuos-5.1.5-)
Peso maximo de la carga manual a transportar (establecimiento de peso de carga de bultos-5.2.1-, carga manual por medios mecanicos-5.2.2-,rotulacion de peso exacto-5.2.3-)
Trabajos con riesgos especiales (medidas de seguridad pertinentes-5.6.1-, plan de uso y manejo de equipos-5.6.2)
Ergonomia industrial (condiciones-5.7.1-,ergonomia 100% sentado-5.7.2-, asientos no satisfacen -5.7.3-, medidas previas en labores repetitivas-5.7.4-, trabajo de pie-5.7.5-6-, medidas para actividades fisicas-5.7.7-)

ACION
y Seguridad del Trabajo

ACÓN -RESPONSABLE DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Conformidad	No Conformidad	No aplica	Evidencia
	X		Cumplen con items
	X		No proporcionan esa informacion a los trabajadores, ni personal capacitado
	X		No realizan las actividades
X			Han tenido dos accidentes y los reportaron e investigaron el porque
		X	
X			Reciben productos con estas regulaciones
	X		Se encuentran en ese proceso
	X		Se encuentran en ese proceso
	X		Concentrados financieramente
	X		Brindan el equipo y tratan que el personal los use
	X		Lugar señalado e identificado, paredes del sitio pintadas con color apropiado
X			Equipos electricos bien instalados
	X		Tienen plan y equipos de emergencia
		X	para el operario
X			Normas de las maquinarias.
	X		No tienen en concreto una evaluacion de los riesgos
	X		Tienen sistema de ventilacion ya que la planta es un lugar muy caliente.
	X		No realizan examenes medicos
X			La iluminacion se encuentra según ley
		X	

		X	
		X	
		X	
X			
		X	
	X		No tienen este estudio, no realizan este proceso.

Observacion
No han tenido inspecciones,
No tienen plan de emergencia ni han recibido inspecciones
Actas no fueron mostradas
Los equipos de seguridad son viejos y estan en mal estado, el personal casi no los usan y no ocupan la ropa adecuada para t
señales bien pequeñas y en lugares no tan visibles y pocas, no hay para la seguridad de c/u-tapones- y las cajas electricas
no tienen plan de emergencia
el lugar se mantiene caliente
Algunos de los trabajadores no portan
tapones y estan expuestos a ruidos considerados
No realizan exámenes médicos

Transportan paquetes entre 8-13 libras

trabajar

X. CONCLUSIONES

Después del debido análisis de los factores que inciden en la Higiene y Seguridad en la empresa GEMAPLAST S.A. basados en la Ley General De Higiene Y seguridad del trabajo Podemos concluir que la empresa GEMAPLAST S.A. tiene como objetivo principal la generación de recursos económicos descuidando La Seguridad e Higiene Ocupacional que se implementa en el área de producción de la empresa, lo cual se traduce en el incumplimiento parcial o total de la ley en los siguientes ítems:

Obligaciones del empleador:

- Obligaciones generales, Capacitación de los trabajadores, Salud de los trabajadores

Gestión de la higiene y la seguridad:

- Comisiones mixtas Higiene y Seguridad, Reglamento técnico organizativo

Condiciones de Higiene y Seguridades los lugares de trabajo, Condiciones lugares de trabajo, Equipos de protección personal, Señalización, Prevención y protección contra incendios

Condiciones de Higiene Industrial en los lugares de trabajo

- Evaluación de riesgos, Ambiente térmico, Ruidos

Disposiciones básicas de Higiene y seguridad del trabajo aplicable a determinadas condiciones específicas.

- Ergonomía industrial

Por lo cual se plantea una propuesta de plan de Higiene y Seguridad Ocupacional basado en el mapa de riesgo y las no conformidades con respecto a la ley permitiendo el mejoramiento de las condiciones generales de trabajo para los operarios.

XI. RECOMENDACIONES

Basados en el contenido del presente documento y con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo en el área de producción, recomendamos a la empresa implementar las propuestas presentadas en el Plan de higiene y seguridad ocupacional en el área de producción de la empresa GEMAPLAST S.A haciendo hincapié en que dicho plan debe tener un seguimiento y evaluación, para determinar posibles mejoras que ayuden incrementar la efectividad del mismo.

Cabe destacar que para el éxito del plan y un incremento en la seguridad de los trabajadores se debe realizar un plan de seguimiento de la utilización de los EPP así como las sanciones requeridas por el incumplimiento del uso de los mismos, dichos equipos deben ser cambiados según las especificaciones de fabrica.

El mapa de riesgo debe ser impreso y colocado en un lugar estratégico y de un tamaño prudente que facilite su visibilidad por los trabajadores y visitas a la planta para que estos estén consientes de los riesgos a que están expuestos.

Además se aconseja la realización de un plan de emergencia donde se muestren las vías de evacuación y los procedimientos a seguir en los diferentes casos de riesgo que se puedan presentar en la empresa.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso Hernández Zúñiga, Nidia I. Malfavón Ramos, Gabriela Fernández Luna. Seguridad e Higiene Industrial.
- ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, PROCEDIMIENTO TECNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACION DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
- LEY No. 618, Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo
- <http://www.monografias.com>
- <http://www.estrucplan.com.ar>
- http://utc.campusconexion.com/servizos/organizacion_academica/autoavaliacion_anexo1_terceiro_ciclo.pdf